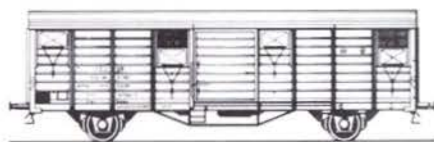
der modelleisenbahner

FACHZEITSCHRIFT
FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU
UND ALLE FREUNDE
DER EISENBAHN Jahrgang 24



APRIL
4/75



TRANSPRESS VEB VERLAG FÜR VERKEHRSWESEN

Verlagspostamt Berlin Einzelheftpreis 1,— M 32542

der modelleisenbahner

Fachzeitschrift für den Modelleisenbahnbau und alle Freunde der Eisenbahn

4 April 1975 · Berlin · 24. Jahrgang

Organ des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes der DDR



INHALT

Seite

Titelbild

„Wachablösung!", so benannte der Bildautor seine Aufnahme, die er im Bf Dresden Hbf schoß. Auf der Strecke Dresden—Leipzig verkehren seit Jahren bekanntlich fast ausschließlich Maschinen der Neubaureihen 211 und 242. In Richtung Görlitz hingegen werden die meisten Schnellzüge noch mit Dampf befördert.
Die 03 2278-4 ist im Bw Görlitz stationiert, die 211 047-6 gehört zum Bw Leipzig-West.

Foto: M. Weisbrod, Leipzig

Titelvignette

Zur Freude vieler TT-Modelleisenbahner brachte der VEB Berliner TT-Bahnen diesen modernen Glmms-Wagen in drei Versionen in guter Ausführung heraus

Zeichnung: VEB Berliner TT-Bahnen

Rücktitelbild

Gleich vier auf einen Streich! Aufgenommen im Betriebshof Krauschwitz der Waldeisenbahn Muskau (Siehe auch S. 93!)

Foto: Reiner Preuß, Berlin

REDAKTION

Verantwortlicher Redakteur:
Ing.-Ök. Helmut Kohlberger
Typografie: Gisela Dzykowski
Redaktionsanschrift: „Der Modelleisenbahner", 108 Berlin, Französische Straße 13/14
Telefon: 2 04 12 76

Sämtliche Post für die Redaktion ist grundsätzlich nur an unsere Anschrift zu richten. Nur Briefe, die die Seite „Mitteilungen des DMV" betreffen, sind an die Anschrift des Generalsekretariats des DMV zu adressieren.

HERAUSGEBER

Deutscher Modelleisenbahn-Verband der DDR
Anschrift des Generalsekretariats:
1035 Berlin, Simon-Dach-Straße 10

Erscheint im transpress VEB Verlag für Verkehrswesen Berlin

Verlagsleiter:
Rb.-Direktor Dipl.-Ing.-Ök. Paul Kaiser

Chefredakteur des Verlages:
Dipl.-Ing.-Ök. Max Kinze

Lizenz-Nr. 1151

Druck: Druckerei „Neues Deutschland", Berlin

Erscheint monatlich;
Preis: Vierteljährlich 3,— M,
Auslandspreise sind den Zeitschriftenkatalogen des Außenhandelsbetriebes Buchexport zu entnehmen.

Alleinige Anzeigenannahme

DEWAG-Werbung, 102 Berlin, Rosenthaler Str. 23—31, Telefon: 2 26 27 76, und alle DEWAG-Betriebe und -Zweigstellen in den Bezirken der DDR. Gültige Preisliste Nr. 1

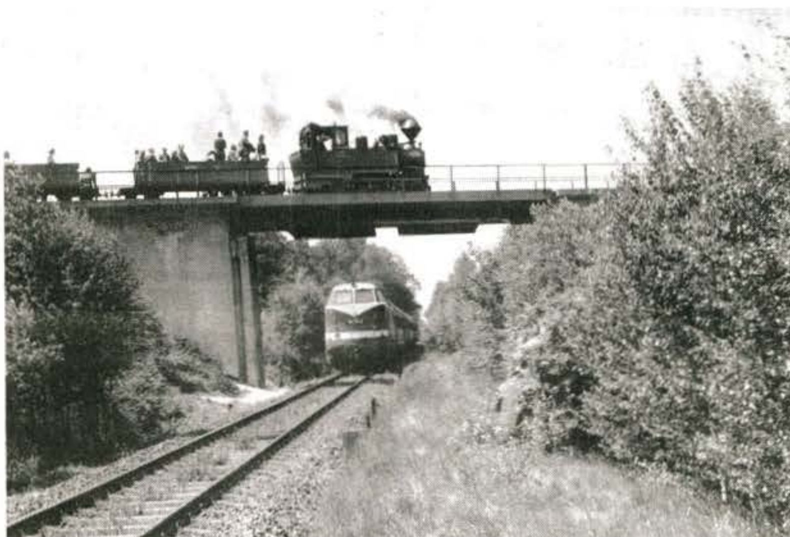
Bestellungen nehmen entgegen: Sämtliche Postämter, der örtliche Buchhandel und der Verlag — soweit Liefermöglichkeit. Bestellungen in der deutschen Bundesrepublik sowie Westberlin nehmen die Firma Helios, 1 Berlin 52, Eichborndamm 141—167, der örtliche Buchhandel und der Verlag entgegen. UdSSR: Bestellungen nehmen die städtischen Abteilungen von Sojuspechatj bzw. Postämter und Postkontore entgegen. Bulgarien: Raznoisznos, 1. rue Assen, Sofia. China: Guizi Shudian, P. O. B. 88, Peking. ČSSR: Orbis, Zeitungsvertrieb, Praha XII, Orbis Zeitungsvertrieb, Bratislava, Leningradska ul. 14. Polen: Ruch, ul. Wilcza 46, Warszawa 10. Rumänien: Cartimex, P. O. B. 134/135, Bukarest. Ungarn: Kultura, P. O. B. 146, Budapest 62. KVDR: Koreanische Gesellschaft für den Export und Import von Druckerzeugnissen Chulpanmul, Nam Gu Dong Heung Dong Pyongyang. Albanien: Ndermerrja Shtetnore Botimeve, Tirana. Übriges Ausland: Örtlicher Buchhandel. Bezugsmöglichkeiten nennen der BUCHEXPORT, Volkseigener Verlag der DDR, 701 Leipzig, Leninstraße 16, und der Verlag.

Ein reges Interesse

Aus zahlreichen Veröffentlichungen in unserer Zeitschrift ist hinreichend bekannt, wie beliebt immer wieder Sonderfahrten und Exkursionen, veranstaltet von Bezirksvorständen (BV) oder von Arbeitsgemeinschaften (AG) des DMV, sind.
Ohne eine Wertung vornehmen zu wollen, so muß man aber doch feststellen, daß der BV Cottbus auf diesem Gebiet der Verbandstätigkeit eine besonders hervorragende Rolle spielt.
So lud er auch im vergangenen Jahr zu einer Exkursion auf der Waldeisenbahn Muskau ein. Hierzu gingen so viele Anmeldungen von Eisenbahnfreunden ein, daß diese Fahrt zweimal wiederholt werden mußte. Die jeweils über 100 Fahrtteilnehmer erlebten in offenen Wagen die Natur um Weißwasser herum sozusagen „aus erster Hand" und lernten dabei gleichzeitig den Betrieb auf dieser wohl einmaligen Schmalspurbahn der DDR kennen.
Zahlreiche Fotohalte, Scheinanfahrten, eine kleine „Lokparade" auf dem Betriebshof in Krauschwitz und eine wechselhafte Landschaftskulisse und eine der beinahe fossilen Lokomotiven ließen immer wieder die Schmalfilmer und Fotofreunde auf ihre Kosten kommen. Der Wissensdurst wurde durch eine Broschüre, verkauft am Zuge, gestillt. Führte die erste Fahrt nach Mühlrose, so war bei den beiden anderen die Papierfabrik Köbeln das Ziel.
Nur noch wenig Zeit wird verstreichen, und dann wird auch auf dieser Bahn der Betrieb eingestellt. So konnten viele Freunde der Eisenbahn nochmals eine Erinnerung mit nach Hause nehmen, die in Form von Filmen und Fotos bleibend sein wird. Wir möchten daher auf dieser Seite der Exkursion und Bahn, die ein so reges Interesse fanden, Platz für einige Aufnahmen widmen, um im Nachhinein allen Lesern Gelegenheit zu geben, wenigstens in dieser Form einen Eindruck zu erhalten. E. P.


1


2


3


4

Bild 1 So erlebt man die Waldeisenbahn!

Bild 2 Fotohalt; wie immer bei solcher Gelegenheit sucht sich jeder den besten Aufnahmestandpunkt

Bild 3 Mit Achtungssignalen werden Grüße ausgetauscht, die 99 3312 der Waldeisenbahn auf dem Kreuzungsbauwerk über die Strecke Cottbus—Görlitz

Bild 4 Halt bei Krauschwitz West
Fotos: Rolf Kluge, Lommatzsch (3) Reiner Preuß, Berlin (1)

Ing. GOTTFRIED KÖHLER, Berlin

Die 12stellige Güterwagennummer

Unsere Redaktion erhielt in letzter Zeit mehrfach Leseranfragen nach der Aussage der 12stelligen Wagennummer an den Güterwagen der Deutschen Reichsbahn. Es handelt sich hierbei um eine international einheitliche, aus vier Gruppen bestehende Nummer, die an jeder Seitenwand am Wagen angeschrieben ist und Aussagen zur Art des Einsatzes, der Eigentumsverhältnisse und der Bauart enthält. Am Langträger steht die gesamte Nummer nochmals in einer Zeile hintereinandergeschrieben in folgender Anordnung:

00	–	00	–	0000000	–	0
1.		2.		3.		4.

Die vier Zifferngruppen sind zur weiteren Erläuterung mit Strichen und mit 1., 2., 3. und 4. bezeichnet.

1. Austauschverfahren

Die erste Zifferngruppe enthält Angaben über die internationale Verwendbarkeit, sowohl technisch als auch abrechnungstechnisch. In der Fachsprache wird dieser Komplex als Austauschverfahren bezeichnet. Den Güterwagen sind die Nummern 01 bis 39 vorbehalten. Die DR hat folgende Zahlen unter „Normaler Mietssatz" belegt:

01 — alle OPW-Wagen,
20 — Wagen nur für den Einsatz im Binnenverkehr, die nicht RIV- und MC-fähig sind,
21 — Wagen, die nicht zum OPW-Park gehören, jedoch MC- und RIC-fähig sind,
27 — Wagen, die nur das MC-Zeichen tragen.

Als weitere Nummer wäre noch die „30" zu nennen. Hierunter fallen die Wagen, die nicht dem öffentlichen Güterverkehr dienen, wie Bahndienstwagen oder Dienstgüterwagen, für welche Sondermietsätze gelten.

2. Eigentumsmerkmal

Mit der zweiten Zifferngruppe wird die Eigentumsbahn angegeben, wobei aus der ersten Ziffer noch eine gesonderte Gruppierung erkennbar ist.

2 — Europäische Mitgliedsbahnen der OSShD, die nicht auch UIC-Mitglieder sind,
3 — Asiatische Mitgliedsbahnen der OSShD,
4 — Privatbahnen in sozialistischen Ländern,
5 — Mitgliedsbahnen der OSShD, die gleichzeitig UIC-Mitglieder sind,
6 — Privatbahnen in kapitalistischen Ländern,
7 — Mitgliedsbahnen der UIC, die nicht Europ-Mitglieder sind,
8 — Mitgliedsbahnen der UIC, die Europ-Mitglieder sind,
1 und 9 — Bahnen, die nicht in den Gruppen 2 bis 8 erfaßt sind.

Eine Gesamtübersicht zur Kennzeichnung des Eigentumsmerkmals enthält nebenstehende Tabelle.

3. Wagengruppe und -gattung

Die dritte Zifferngruppe (7stellig) enthält Angaben zur Gattung des Wagens sowie die Inventarnummer. Dabei charakterisiert die erste Ziffer die Wagengruppe, während mit der zweiten und dritten Ziffer eine Untergliederung in der Wagengattung vorgenommen wird. Die letzten vier Ziffern sind Inventarnummern. Nachfolgend

Verwaltung	Eigentums-merkmal	Kode-Nummer
Finnische Staatsbahnen	VR	10
Eisenbahnen der UdSSR	SZD	20
Eisenbahnen der Volksrepublik Albanien	ALB	21
Eisenbahnen der Demokratischen Volksrepublik Korea	KRZ	30
Eisenbahnen der Mongolischen Volksrepublik	MTZ	31
Eisenbahnen der Demokratischen Republik Vietnam	DSVN	32
Eisenbahnen der Volksrepublik China	KZD	33
Budapester Lokalbahnen	BHEV	44
Deutsche Reichsbahn	DR	50
Polnische Staatsbahn	PKP	51
Bulgarische Staatsbahnen	BDZ	52
Rumänische Eisenbahnen	CFR	53
Tschechoslowakische Staatsbahnen	ČSD	54
Ungarische Staatsbahnen	MAV	55
Eisenbahnen von Anzin	ANZ	61
Schweizerische Privatbahnen	SP	62
Berner Alpenbahn Bern-Lötschberg-Simplon	BLS	63
Nord-Mailänder Eisenbahnen	FNM	64
Rjukan-Eisenbahnen	RjB	65
Internationale Schlafwagengesellschaft	CIWL	66
Britische Eisenbahnen	BR	70
Nationalverwaltung der Spanischen Eisenbahnen	RENFE	71
Gemeinschaft der Jugoslawischen Eisenbahnen	JZ	72
Griechische Staatsbahnen	CEH	73
Schwedische Staatsbahnen	SJ	74
Türkische Staatsbahnen und Häfen	TCDD	75
Norwegische Staatsbahnen	NSB	76
Deutsche Bundesbahn	DB	80
Österreichische Bundesbahn	ÖBB	81
Nationalgesellschaft der Luxemburgischen Eisenbahnen	CFL	82
Italienische Staatsbahnen	FS	83
Niederländische Eisenbahnen	NS	84
Schweizerische Bundesbahnen	SBB	85
Dänische Staatsbahnen	DSB	86
Nationalgesellschaft der Französischen Eisenbahnen	SNCF	87
Nationalgesellschaft der Belgischen Eisenbahnen	SNCB	88
Portugiesische Eisenbahngesellschaft	CP	94
Iranische Eisenbahnen	ISR	96
Syrische Eisenbahnen	CFS	97
Libanesische Eisenbahnen	CEL	98
Irakische Eisenbahnen	IRR	99

eine Zusammenstellung der Gruppen- und Gattungsbereiche bei den Güterwagen der DR.

Gruppen- und Gattungsnummer	Wagenausführung
100 bis 199	Gedeckter Güterwagen der Regelbauart
200 bis 299	Gedeckter Güterwagen der Sonderbauart
300 bis 360	Flachwagen der Regelbauart, 2achsig
380 bis 399	Flachwagen der Regelbauart mit Drehgestellen
400 bis 499	Flachwagen der Sonderbauart, 2- und mehrachsig
500 bis 559	Offener Güterwagen der Regelbauart, 2achsig
560 bis 589	Güterwagen mit öffnungsfähigem Dach
590 bis 599	Offener Güterwagen der Regelbauart mit Drehgestellen
600 bis 699	Offener Güterwagen der Sonderbauart
700 bis 799	Kesselwagen
800 bis 899	Kühlwagen
900 bis 999	Behälterwagen (außer Kesselwagen, Tieflade-, Bahndienst- und Dienstgüterwagen

Für Privat- und Mietwagen wird die Gruppennummer 0 verwendet. Als zweite Ziffer ist die Zahl eingesetzt, die bei den bahneigenen Wagen an der ersten Stelle steht und die Wagengruppe bezeichnet.

4. Selbstkontrollziffer

Diese letzte Ziffer wird für die Kontrolle der gesamten Wagennummer bei Anwendung der elektronischen Datenverarbeitung benötigt. So werden die 11 Ziffern der Wagennummer je für sich mit den Schlüsselzahlen 1 und 2, beginnend mit der 2, multipliziert. Von dem Ergebnis der Multiplikation wird die Quersumme, und zwar mit jeder Ziffer, gebildet. Die letzte Ziffer der Quersumme wird bis 10 ergänzt. Die Ergänzungszahl ist die Selbstkontrollziffer.

Nachfolgend dafür ein Beispiel:

2 0 5 0 6 0 2 0 8 2 5	= Wagennummer
2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2	= Multiplikator
4 0 10 0 12 0 4 0 16 2 10	= Produkte
4 + 1 + 1 + 2 + 4 + 1 + 6 + 2 + 1	= Quersumme
8	= Ergänzungszahl
20 - 50 - 602 0825 - 8	= vollständige Wagennummer

Wenn die letzte Ziffer der Quersumme eine Null ist, dann lautet die Selbstkontrollziffer ebenso.

Literatur
Güterwagenvorschriften der DR, Berichtigung Nr. 4 von Februar 1972
Köhler, G.; Menzel, H.: Güterwagen-Handbuch, transpress-Verlag Berlin, 1966

GÜNTHER FEUEREISSEN (DMV), Plauen

In der Vergangenheit geblättert

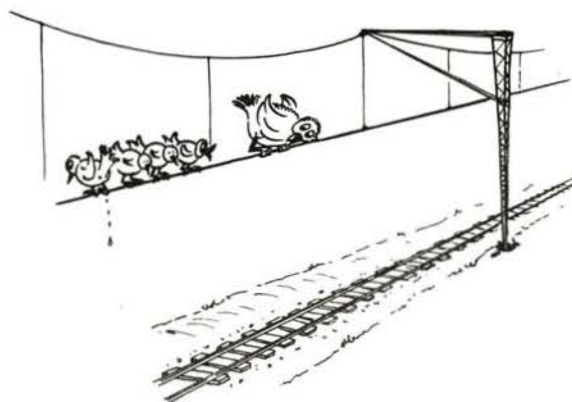
Für eine ganze Reihe Modellbahnfreunde ist die Entwicklungsgeschichte des Vorbildes ein wichtiger Teil ihres Hobbys. So wird einmal mehr bewiesen, daß die Modelleisenbahn eben nicht bloß ein Spielzeug ist.
Bei meiner „Reise durch die Vergangenheit" fand ich ein interessantes Buch — „Geschichte der Königlich-Sächsischen Staatseisenbahnen", 1889, von Ulbricht. Neben der Entwicklungsgeschichte sächsischer Eisenbahnlinien enthält es auch zahlreiche Beschreibungen technischer Details. Da nur wenige Zugang zu dieser Literatur haben werden, sind nachfolgend einige Auszüge aufgeführt:

Bereits 1845 gab es in Sachsen „Autoreisezüge". Die damaligen Verkehrsmittel waren zwar noch Pferdewagen, aber sie wurden einschließlich „Motor" (Pferden) auf die Eisenbahn verladen. Ein Abschnitt auf Seite 119 besagt darüber: „Der zur Zeit der ersten Eisenbahnen öfters vorgekommene Übergang ganzer Reiseequipagen mit ihrer Bespannung von der Landstraße auf die Eisenbahn weckte das Bedürfnis für hierzu eingerichtete Transportmittel, infolge dessen bald zur Beförderung von Fahrzeugen und Pferden die ersten Special- oder Gattungswagen entstanden,..."

Auch über die Entstehung des Signalwesens gibt das Buch interessante Auskünfte.

1838 wurde das erste deutsche Signalbuch gedruckt. Es enthielt 24 einzelne Signalformen, die vollkommen neu erfunden waren. 1842 wurden dann in Sachsen erstmalig Signalapparate, ähnlich unseren Formsignalen, aufgestellt. Die Signale besaßen zwei Flügel und eine Vorrichtung zum Aufziehen einer oder zweier Laternen. Diese Signale dienten jedoch nicht dem Sperren einer Zugfahrt, sondern nur der optischen Ankündigung eines Zuglaufes (optischer Telegraph). 1853 wurde das erste Sperrsignal im Werdauer Gleisdreieck aufgestellt. Das sogenannte Distanzsignal, den Vorläufer des Blocksignales, gab es 1867 das erste Mal auf sächsischen Strecken. Das Blocksignalsystem wurde am 1. Februar 1872 auf der Strecke Herlasgrün—Reichenbach erstmalig eingeführt. Ab 1. April 1875 wurde dann auch bei den sächsischen Staatsbahnen das „Signalbuch für die Eisenbahnen Deutschlands" in Kraft gesetzt.
1884 war der Verkehr auf verschiedenen sächsischen Eisenbahnlinien bereits so dicht, daß elektrische Zuglaufüberwachungseinrichtungen eingebaut wurden. Auf Seite 106 findet sich folgende Beschreibung: „Als eine Vorkehrung zur Sicherung des Verkehrs sind auch die electrischen Radcontacte zu erwähnen, die seit 1884 auf der Linie Chemnitz (heute Karl-Marx-Stadt)—Annaberg eingerichtet worden sind und dem Zwecke dienen, die Zuggeschwindigkeit unabhängig vom Lokomotivführer zu controlliren und den Lauf des Zuges von der Station aus zu verfolgen."

„Wenn aber eine Dampflokomotive kommt, brauchen wir doch die Füße nicht hochzuheben, Mutti?"
Zeichnung und Idee: H. Oberländer, Berlin



STRECKEN-BEGEHUNG

Rangierhaltsignal — „Ra 11" und Rangierfahrtsignal — „Ra 12"

Unsere heutige Betrachtung gilt Signalen der DR, die man zwar häufig in Bahnhöfen sieht, deren Bedeutung aber wohl kaum jedem Modelleisenbahner geläufig ist. Dabei handelt es sich um das Rangierhaltsignal — „Ra 11" und um das Rangierfahrtsignal — „Ra 12". Wie aus ihrer Kurzbezeichnung bereits ersichtlich ist, gehören diese Signale zur Gruppe der „Signale für den Rangierdienst", die im 11. Abschnitt des jetzt gültigen Signalbuchs enthalten sind.

Beim Signal „Ra 11" gibt es zwei Ausführungen, die sich äußerlich nur durch die Farbe des Signalbilds voneinander unterscheiden.

Behandeln wir zuerst das Signal „Ra 11", das sich, wie eben erwähnt, in die Signale „Ra 11 a" und „Ra 11 b" untergliedert.

Die grundsätzliche Bedeutung des Signals „Ra 11" lautet: „Halt für Rangierabteilungen!" Das Signal steht rechts vom zugehörigen Gleis, und es wird im allgemeinen beleuchtet, nur auf Anordnung der Rbd kann auf eine Beleuchtung verzichtet werden.

Das Signalbild wird beim Signal „Ra 11" durch ein großes „W" dargestellt, das beim Signal „Ra 11 a" gelb, beim Signal „Ra 11 b" hingegen weiß mit schwarzem Rand gefärbt ist.

Bevor eine Rangierabteilung (Rabt) — siehe zur Begriffsklärung auch „Streckenbegehung" im Heft 3/75 — am Signal „Ra 11" vorbeifahren darf, muß an **begleitete Rabt die Zustimmung** zur Vorbeifahrt vom Stellwerks- oder Weichenwärter vorliegen, während an **unbegleitete Rabt** (zum Beispiel einzeln fahrende Lokomotive) ein **Fahrauftrag** vom Stellwerk aus erteilt werden muß.

Beim Signal „Ra 11 a" wird die **Zustimmung** nur durch das Signal „Ra 12" gegeben, während es beim Signal „Ra 11 b" durch Hochhalten eines Armes, einer weißen rechteckigen Tafel oder Handleuchte bzw. auch mündlich oder fernmündlich erfolgen kann.

Nähert sich eine begleitete Rabt einem Signal „Ra 11 a", und es leuchtet bei Vorbeifahrt der Spitze das zugehörige „Ra 12" bereits auf, so muß der Triebfahrzeugführer vor dem Signal nicht mehr anhalten.

Beim Signal „Ra 11 b" wird analog verfahren, wenn der Wärter schon bei Annäherung der Rabt an das Signal den Fahrauftrag erteilt.

Ist aber eine begleitete Rabt vor dem Signal „Ra 11 a" zum Halten gekommen, so muß der Triebfahrzeugführer den Auftrag zur Weiterfahrt vom Rangierleiter durch Rangiersignal (hör- und sichtbar!) abwarten, den dieser erst beim Aufleuchten des zugehörigen „Ra 12" geben darf. Vom Aufleuchten des Signals „Ra 12" hat sich der Tfz-Führer dennoch stets selbst zu überzeugen.

Unbegleitete Rabt erhalten den Fahrauftrag vom Stellwerk aus beim Signal „Ra 11 a" nur durch das Signal „Ra 12" und beim Signal „Ra 11 b" durch die hör- und sichtbar gegebenen Rangiersignale „Ra 1" (Wegfahren; mit Mundpfeife oder Horn ein langer Ton und senkrechte Bewegung des Armes) oder „Ra 2" (Herkommen; 2 mäßig lange Töne und waagerechte Bewegung des Armes) bzw. auch mündlich oder fernmündlich.

Wichtig ist zu wissen, daß das Signal „Ra 11 a", also das gelbe „W", nur im Zusammenhang mit dem Signal „Ra 12" angewandt wird.

Das Signal „Ra 11 b" wird alleinstehend, an Drehscheiben und Schiebebühnen stets ohne „Ra 12" eingesetzt.

Das Signal „Ra 12" = Rangierfahrtsignal hat die Bedeutung: „Rangierfahrt erlaubt!", es besteht aus 2 weißen, nach rechts steigenden Lichtern. Es kann in Verbindung mit „Ra 11 a" „Hf0", „Hl 13", „Hl 100" oder „Sv 4" auftreten. Auch alleinstehend kommt es gelegentlich vor.

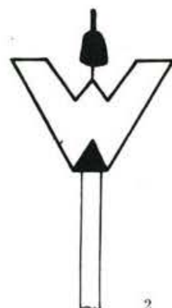
Befahren hintereinander mehrere Rabt dasselbe Gleis, so gilt der Fahrauftrag durch „Ra 12" immer nur für die erste. Erlischt das Signal, so gilt es als zurückgenommen, ein erneutes Aufleuchten muß dann abgewartet werden.

Leuchtet nur eins der beiden Lichter auf, so gilt das Signal als gestört.

H. K.



1



2

Bild 1 Signal „Ra 11 a" in Verbindung mit dem Signal „Ra 12"

Bild 2 Das Signal „Ra 11 b" unterscheidet sich im äußeren nur durch die Farbe, der Buchstabe „W" ist hier weiß mit schwarzem Rand

Foto: Rolf Steinicke, Gotha
Zeichnung: Verfasser

Der Schüler Holger Kames aus Bad Frankenhausen teilte uns folgendes mit:

„In den Heften 5/73, 5/74 und 12/74 wurde die BR 86 der DR veröffentlicht. Zu der im Heft 5/74 erschienenen Kurzbeschreibung kann ich etwas hinzufügen, was vielleicht die Leser interessiert. Die 86 1389-5 ist zur Zeit (Dezember 1974) im Bw Sangerhausen beheimatet. Sie verrichtete dort gemeinsam mit ihren Schwestermaschinen 86 1760, 1243, 1776 und 1622 Dienst auf den Strecken Bretleben—Sondershausen, Sangerhausen—Erfurt, Erfurt—Nordhausen und Sangerhausen—Allstedt. Jetzt aber sind sie zur Ausmusterung abgestellt bzw. als Heizlok im Einsatz.
Da diese Lokomotiven auch hier in meinem Heimatort verkehrten, war es mir sogar einmal möglich, so unglaublich es klingen mag, einmal im Führerstand mitzufahren!"

Nun, da hat Holger wirklich ein großes „Glück" gehabt, denn natürlich darf ein Lokführer nicht so ohne weiteres einen Unbefugten — und schon gar nicht einen Schüler — im Führerstand mitnehmen! Wir fügen das nur hinzu, damit nicht jetzt ein Ansturm unserer Leser einsetzt, die ein ähnliches Begehren haben.



Zum Brief des Lesers Eberhard Hohlfeld (veröffentlicht im Heft 12/74) erhielten wir mehrere interessante Zuschriften, von denen wir nachstehend einige auszugsweise abdrucken. Herr Wolfgang Scholz aus Freital 1 schreibt zum „toten Rennsteighirsch" (BR 94, d. Red.) folgendes:

„Der Rennsteighirsch ist doch tot! Seit dem Fahrplanwechsel am 29. September vorigen Jahres fahren auch auf der Strecke Suhl—Schleusingen, dem letzten Einsatzgebiet der pr T 16^1 (BR 94) nur noch Diesellokomotiven der BR 118^{2-4}
Die BR 94 hatte sich im Steilstreckenbetrieb im Thüringer Wald auf den beiden Strecken Ilmenau—Themar und Suhl—Schleusingen gut bewährt und Mitte der 20er Jahre die Zahnradloks abgelöst. Bedingt durch die relativ geringen Vorräte war allerdings ein Lokdurchlauf von Erfurt bis Themar nicht möglich; daher wurde vor Einsatz der Dieselloks im allgemeinen in Ilmenau Lokwechsel vorgenommen. Vom Herbst 1971 an wurde bereits auf dieser Strecke der Traktionswechsel vollzogen, womit der Lokwechsel entfiel.
Auf Grund des Lokumlaufs verblieben für die BR 94 auf der Strecke Ilmenau—Themar nur noch 2 Reisezüge, und zwar der Frühpersonenzug Schleusinger-Neundorf—Schleusingen und abends der P 19050 von Schleusingen nach Schmiedefeld.
Folgende Maschinen der BR 94 habe ich seit 1972 auf den beiden erwähnten Strecken beobachtet: 94 1013, 1175, 1292, 1329, 1521, 1601 (alle im Bw Arnstadt beheimatet), 94 1541, 1670 und 1810 (im Bw Meiningen). Außer der 94 1521 besaßen sämtliche genannten Maschinen die für den Steilstreckenbetrieb erforderliche Riggenbach-Gegendruckbremse."

Herr Wolfram Wagner aus Radebeul berichtet, daß er während seiner NVA-Dienstzeit am 5. März 1974 im Bf Themar eine BR 94 unter Dampf vor dem Personenzug von Themar nach Schleusingen sah, und zwar abends gegen 18.30 Uhr. Herr Rainer Dill aus Wolmirstedt gibt folgende Ergänzung:

„Auch auf der Strecke Eibenstock unt. Bf—Eibenstock ob. Bf. ist die BR 94 noch anzutreffen. Es handelt sich dabei um die Lokomotiven 94 2105 und 2039. Die 94 2080 war bereits im vorigen Sommer in Aue abgestellt..."

Schließlich stellt Herr Bernd-Dieter Bock aus Neudietendorf richtig fest:

„... es ist nunmehr eine unumstößliche Tatsache, daß zum Winterfahrplan 1974/75 die Strecke Suhl—Schleusingen auf Dieseltraktion umgestellt wurde. Die Triebfahrzeuge der BR 94, die hier im Einsatz waren, wurden größtenteils ausgemustert bzw. in den Bw Arnstadt und Meiningen abgestellt.
Man muß also wirklich schon Glück haben, wenn man im Thüringer Wald noch eine 94er sehen will.
Die Triebfahrzeuge der BR 118^{2-4} wurden nicht, wie Herr Hohlfeld im Heft 12/74 schrieb, besonders hergerichtet. Es wurden lediglich einige notwendige betriebliche Besonderheiten festgelegt, die im Interesse der Betriebssicherheit auf diesen Strecken zu beachten sind. So wird bei der Berechnung der Bremshundertstel für den Zug nur ein Drehgestell der Lokomotive (Bremsgewicht 48 t) als wirkend berücksichtigt. Deshalb hat man an diesen dort eingesetzten Triebfahrzeugen auch zusätzlich angeschrieben: „Bremsgewicht für Steilstrecke 48 t".
Ferner wurde bestimmt, daß kein Triebfahrzeug, das die Steilstrecke von Schleusingen nach Suhl befährt, ohne einen Wagen mit wirkender Bremse verkehren darf..."

Wir möchten mit diesen aufklärenden Ergänzungen die interessante Diskussion über das Schicksal der Thüringer „Rennsteighirsche" beenden und danken nochmals allen Lesern, die etwas dazu beisteuerten.



Herr Alfred Möller aus Gotha richtet folgende Frage an uns:

„... Im Eulenspiegel, Heft 1/75, befindet sich auf der Seite 2 ein Foto einer Schmalspurlokomotive Nr. 99 7246-4. Da alle Informationsquellen, die ich besitze, wie Literatur usw., keine Hinweise über diese Lokomotive ermitteln lassen, muß wohl anzunehmen sein, daß diese Lokomotive Nr. 99 7246-4 schon lange Zeit ausgemustert und verschrottet ist. Sie lebt vielleicht nur noch auf Fotos..."

Bekanntlich kann die Redaktion solche individuellen Anfragen einfach nicht verkraften, aber vielleicht findet sich auch in diesem Fall der eine oder andere Leser, der darüber etwas zu berichten weiß?



Täglich erreichen uns Briefe mit Manuskripten und Fotos, bei denen die Absender folgendes nicht beachtet haben:

Außer** auf dem zugehörigen Brief sind stets auf **jedem Manuskript** und auf **sämtlichen sonstigen Unterlagen, wie Fotos, Zeichnungen usw.** der **Name** und die **volle Anschrift anzugeben, da bei der redaktionellen Arbeit die Unterlagen getrennt werden müssen. Wir bitten außerdem alle Mitglieder des Deutschen Modelleisenbahn-Verbands der DDR, ihre Mitgliedschaft durch Angabe der Mitgliedsnummer zu vermerken, da bei evtl. Veröffentlichung eines Beitrages hinter dem Namen des Autors die Verbandszugehörigkeit abgedruckt werden möchte.

Die Redaktion

Prof. Dr. sc. techn. H. KURZ, Radebeul

Dresdner „Spiritisten"-Tage

— Erfahrungen mit Modell-Dampflokomotiven —

Im Raum Dresden fanden sich einige Freunde des Modell-Dampflokbetriebs zusammen, die im Sommer 1971 im Verkehrsmuseum das erste Mal zusammenkamen. Folgende Modelle (I und 0) waren vorhanden: In Größe I: 1.) 2'C 1' (Märklin, 4021, brit. Ausf.), 2.) 1'D 1' — Eigenbau (BR 86), 3.) 1'C 1' — Eigenbau (BR 23) und 4.) 1' E — Eigenbau (BR 52). In 0 waren es 5.) B — Märklin 4020 und 6.) 1'A — Bing 160/580.
Es herrschte etwas Wind, der bei den außen gefeuerten Lokomotiven eine Rolle spielte. Die Lok Nr. 6 fiel aus, bzw. entwickelte nicht genügend Dampf. Die Lokomotiven 3 und 4 kamen infolge Transportschäden nicht zum Einsatz. Die Selbstbaulokomotiven sind alle mit einer vorbildgerechten funktionstüchtigen empfindlichen Heusingersteuerung versehen. Die Lok Nr. 2 benötigt einen Bogenhalbmesser r = 3000 mm, der nicht zur Verfügung stand, daher konnte sie nur auf der Geraden eingesetzt werden. Die Lok Nr. 1 zeigte eine ausgezeichnete Leistung. Leider war die Dichtung des Wasserstandsglases schadhaft. Da Wasser- und Brennstoffvorrat in der Regel aufeinander abgestimmt sind, wurde die Lok durch den eingetretenen Wasserverlust zu heiß. Schließlich löste sich das weich eingelötete Manometer, die Lok blies den restlichen Dampf ab und fiel auch aus. Als einzige zuverlässige Lok erwies sich die Lok Nr. 5. Sie zog unentwegt ihre Runden. Eine Lok gleichen Typs wurde später in einer Veranstaltung des Fernsehfunks der DDR vorgeführt.
Meine eigenen Erfahrungen mit spiritusgefeuerten Dampflokmodellen, die ich vor diesem ersten Treffen sammeln konnte, waren alles andere als ermutigend. Die vorerwärmte Lok Nr. 1 leckte so stark am Wasserstandsglas, daß sie lange nicht brauchbar war. Außer dieser Lok hatte ich eine 1 A-Bing zur Verfügung, gleichfalls Größe I. Sie war im Gegensatz zur vorgenannten mit Außenbefeuerung des Kessels, also thermisch noch empfindlicher, ausgestattet. Selbst in der Veranda versagte sie! Ich kam so auf den Gedanken, mit Hilfe eines elektrischen Heizlüfters die Dampfbildung zu unterstützen. Was ich damit erreichte, war, daß der nur weich gelötete Zylinderblock durch die seitlich geblasene Flamme „abgelötet" wurde.
Nun beschloß ich, mich intensiv um eigene Dampflokmodelle zu bemühen, gleichgültig, welcher Größe, Form und welchen Fabrikats.
Es dauerte einige Zeit, aber da das für 1972 vorgesehene Treffen ausfiel, konnte ich im Sommer 1973 gut ausgerüstet an den Start gehen. Die Lok Nr. 2 war inzwischen in meinen Besitz übergegangen. Sie hatte beim Versuch auf einem Ringgleis von 6 m ∅ Schaden erlitten, als sie am Stoß entgleiste, umstürzte und durch den auslaufenden Brennstoff die Lok da erhitzt wurde, wo sie es nicht vertrug.



Bild 1 Etwas umständlicher als bei unseren heutigen elektrisch betriebenen Modelleisenbahnen geht es schon zu: Die Märklin (E 4021) wird mit Hilfe einer Klistierspritze gefüllt (Nenngröße I)



Bild 2 Der Verfasser, o. Prof. Dr. sc. techn. Harald Kurz, muß bei der Vorbereitung einer Meßfahrt schon „auf die Knie gehen" (Märklin, H 4021, PLM, I)

Diese „86er" in Größe I hat übrigens eine Kesselverkleidung. Sie ist daher gegen Abkühlung nicht so empfindlich, wie übliche Spielzeuglokomotiven. Außerdem besitzt sie drei Flammrohre und Nachfüllmöglichkeit für Spiritus. Sie soll noch mit einer Speisepumpe ausgerüstet werden, damit auch das Wasser bei angeheizter Lok zugeführt werden kann.
Das zweite Treffen im Grundstück eines Dampflokfreundes und Sammlers ehemaliger Modell- und Spielzeugeisenbahnen wurde sorgfältig vorbereitet. Dabei wurden eingesetzt.
(I) 1.) 2'C 1' — (Märklin Nr. H 4021, brit. Form), 2.) 2'C 1' — (Märklin Nr. 4021 franz. Form), 3.) 2'B 1' — (Selbstbau mit Triebtender), 4.) 2 B (Märklin Nr. 3 4021),
(0) 5.) 2 B (Märklin Nr. E 4020), 6.) B (Bing Nr. 11/21/0) 7.) B (Bing Nr. 11/24/0) und 8.) B (Bing Umbau).
Die Lok Nr. 1, Favoritin von 1971, war „tadellos in Form".

Sie hatte eine neuartige Dichtung und verlor keinen Dampf mehr. Ihr Kessel ist größer als der der Lok Nr. 2. Beide haben eine Rauchkammer, ein Flammrohr und einen Spiritusgasbrenner in der Feuerbüchse. Lok Nr. 4, ein Veteran von 1906, bewährte sich. Diese Lok ohne Rauchkammer, aber mit Flammrohr und Spiritusgasbrenner besitzt Griffstangen aus Holz an den Seiten des Kessels. Später ist man davon abgekommen, da diese unnatürlich dick sind und es auf alle Fälle besser ist, die „warme Lok" mit Schutzhandschuhen anzufassen.
Von den Modellen der Größe 0 funktionierte die Lok Nr. 5, der „Fernseh-Star" nicht. Sie ist gleichfalls mit Innenheizung ausgerüstet. Dagegen zog die Außenheizungslok Nr. 8 unbeirrt ihre Kreise. Diese Lok war ein Umbau aus einer Bing-Lok mit der bei diesem Fabrikat vorkommenden Kulissensteuerung, die durch die Treibstange angetrieben wird.
Lok Nr. 7, im Ursprung ähnlich Lok Nr. 8, ist eine Rekonstruktion aus Bing-Teilen unter Verzicht auf Umsteuerung der Fahrtrichtung. Sie sollte erstmalig angeheizt werden. Das geschah aber so gründlich, daß Spiritus auslief und das Führerhaus in Flammen stand. Der Lack verbrannte, und die Lok fiel aus. Es stellte sich heraus, daß der Spiritusbehälter einen undichten Boden hatte.
Lok Nr. 6 ist ein gleichfalls außenbeheiztes Modell, das aber zum Unterschied zu allen genannten oszillierende Zylinder (Wackelzylinder) besitzt. Diese Lok fuhr gleichfalls sehr gut, bis sie dann umstürzte und der auslaufende Spiritus wiederum das Führerhaus in Brand setzte. Das war sehr schade, da dadurch die Originallackierung stark beschädigt wurde.



Bild 3 Ein stattlicher Märklin-Zug, Baujahr etwa zwischen 1906 und 1920, Nenngröße I

Fotos: Deike, Dresden

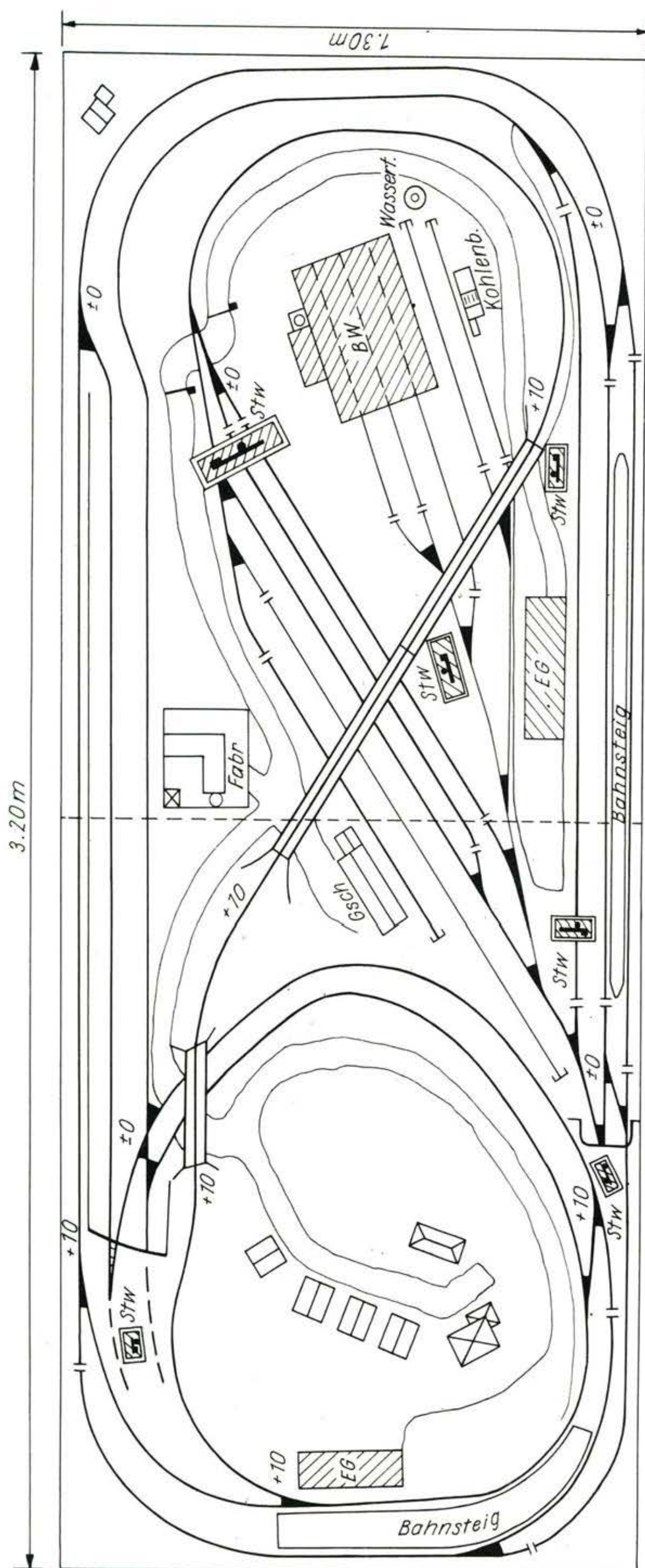
Mit dem gleichen Typ hatte ich einige Erfahrungen gemacht. So löste sich bei dieser nur vorwärts fahrenden Lok im „Standversuch" ein Kurbelzapfen, da beide mit Rechtsgewinde eingesetzt sind. Die Räder drehten sich weiter, obwohl nur noch ein Zylinder arbeitete. Mit Wagen blieb sie im Gleisbogen stehen, ohne Wagen „ging sie durch" und kippte mit den geschilderten Begleiterscheinungen um. Mir ist unbegreiflich, wie man ein so primitives Spielzeug damals als „ungefährlich" bezeichnen konnte!
Die besseren, und demzufolge auch teueren Modelle besitzen einen Absperrhahn in der Dampfleitung. Damit läßt sich die Leistung regulieren, so daß die Lokomotiven nicht zu schnell fahren. Aber es zeigte sich, daß auch diese hochwertigen Modelle gegen eine Veränderung der Fahrwiderstände empfindlich sind. Hat man eine lange Gerade, so fahren sie meist unter Ausnutzung der kinetischen Energie „mit Schwung" durch den Gleisbogen. Aber die 2'C 1'-Lok klemmen leicht im Bogen und bewegen sich dann in der Ebene kaum selbst noch fort.
Aus diesen Tatsachen entwickelte ich gemeinsam mit einem passionierten Dampflokbauer, der auch die genannten Selbstbau-Modelle in Größe I hergestellt hat, eine kombinierte Dampf-Ellok. Richtiger gesagt, es handelt sich um eine Dampflok mit Triebtender, d. h. der Tender ist zugleich eine vollwertige Ellok, die auch einzeln oder zum Schieben nicht betriebsfähiger Modelle verwendet werden könnte.
Lok Nr. 3 ist dieses kombinierte Modell. Sie wurde nach dem Vorbild der 2'B 1 – Märklin Nr. CE 4021 gebaut, allerdings mit dickerem Kessel und Abweichungen im Aufbau der Steuerung. Der Tenderantrieb kann ausgekuppelt werden. So sind folgende 3 Betriebszustände möglich: Dampfbetrieb allein, elektrischer Betrieb allein (Tender schiebt kalte Lok) und kombinierter Betrieb.
Im kombinierten Betrieb dient der Tender zum Bremsen und zur Zugkrafterhöhung. Er hat dann die Funktion einer elektrischen Steuerung, aber mit einer ansonsten nicht möglichen Erhöhung der Leistung.
Der vorgesehene Einsatz weiterer Lokomotiven mußte unterbleiben, teils, weil die Lokomotiven versagten, teils aus Zeitmangel.
Das neue Treffen der Dampflokfreunde wurde auf Tonband aufgenommen. Außerdem wurden zahlreiche Fotos und ein 8-mm-Schmalfilm hergestellt. Die Messungen über Anheizzeit, Laufdauer, Geschwindigkeiten usw. sind noch auszuwerten. Die Versuche werden bei nächster Gelegenheit wiederholt, um bessere Unterlagen zu erhalten.
Wir können somit feststellen, daß Dampflokmodelle nicht für die Vitrine gesammelt werden, sondern auch zum Einsatz kommen. Unter welchen Bedingungen man sie heute betreiben kann, welche Hilfsmittel dafür zweckmäßig sind, das wollen wir als nächstes erforschen. Ein weiteres Ziel ist eine Gartenbahn, die mit dampfbetriebenen und elektrischen Lokomotiven befahren werden kann.

Neue Fachliteratur

Im transpress VEB Verlag für Verkehrswesen Berlin erschienen folgende 2 Werke, die wir unseren Lesern empfehlen:
Autorenkollektiv, **„Güterwagen-Handbuch"**, 2. verb. Auflage. Das Buch enthält sämtliche freizügig verwendbare Güterwagen der DR mit Beschreibung, Foto und Maßskizze, 453 S.
Autorenkollektiv, **„Handbuch Städtischer Verkehr"**, Erstes umfassendes Nachschlagewerk dieses Fachgebiets in der DDR, zahlreiche Fotos, Skizzen, Tabellen und Schautafeln, 677 S.

Für unsere ausländischen Leser

Autorenkollektiv, **„Normalnotorowe wagony PKP"** (Regelspurige Eisenbahnwagen der PKP), Verlag Wydawnictwa Komunikacji i Lacznosci, Warschau.
Das Werk stellt sämtliche Reise- und Güterwagen der PKP mit Fotos und Maßskizzen vor, 324 S.
Hans-Joachim Spieth, **„Die Signale der deutschen Eisenbahnen"**, Alba-Buchverlag, Düsseldorf.
Der Autor beschreibt das Signalwesen von seiner frühen Entwicklung bis zur Gegenwart, zahlreiche Fotos und Skizzen, 112 S.
H. C. B. Rogers, **„Französische Dampflokomotiven des 20. Jahrhunderts"**, Franckh'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.
Dieses Buch ist dem Lebenswerk des bekannten französischen Konstrukteurs Andre Chapelon gewidmet, 67 Fotos, 140 S.
Karl Julius Harder, **„Die P 8"**, Franckh'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.
Die Ausmusterung der bekannten Lokomotive war der Anlaß, ihr mit diesem Werk über ihre Entstehung und Geschichte ein Denkmal zu setzen, 72 S.



Zwar ist es schon geraume Zeit her, als uns der Leser Herbert Ludwig aus Neuengönna die Unterlagen über seine H0-Heimanlage einsandte Dennoch halten wir eine Veröffentlichung für interessant, auch wenn diese Anlage heute in der beschriebenen Form nicht mehr existieren sollte.

Herr L. ist von Beruf Lehrer und hatte seit seiner Kindheit den Wunsch, eine Modelleisenbahn zu besitzen. Wie in vielen anderen Fällen blieb dieser Wunsch aber unerfüllbar. So konnte er erst an die Beschaffung und den Aufbau einer eigenen Anlage denken, als er selbst Kinder hatte, für die er eine sinnvolle Freizeitbeschäftigung schaffen und sich gleichzeitig seinen eigenen Kindheitswunsch erfüllen wollte.

Beim Projektieren des Gleisplans wählte er kein bestimmtes Vorbild, sondern fertigte ihn nach eigener Phantasie an. Die Plattengröße beträgt 3200 mm × 1300 mm. Um diese relativ große Platte bei Betriebsruhe besser aufbewahren zu können, wurde sie in der Mitte geteilt. Sie ist durch einen leichten Ruck zerlegbar. Bei Inbetriebnahme muß man lediglich 4 Drähte miteinander verbinden.

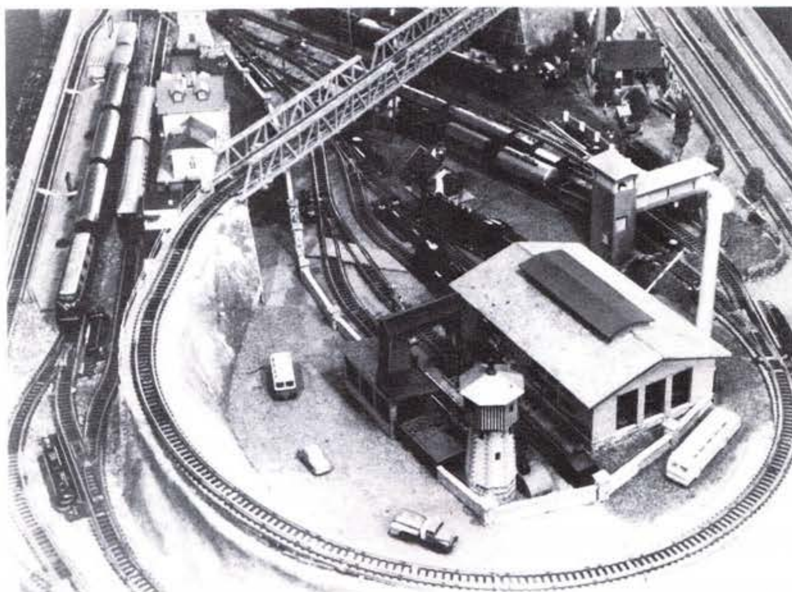
Die Forderung an den Gleisplan war, eine 2gleisige Hauptstrecke mit Schnellzugverkehr sowie mit reichlichen Rangiermöglichkeiten zu besitzen. Es wurden insgesamt 26 Weichen des Fabrikats PIKO sowie eine Kreuzung verlegt. Die gesamte Gleislänge beträgt 32 m.

Seinerzeit schrieb uns Herr L., daß ständig weitere Artikel, vor allem rollendes Material hinzukommen sollten. Das sei aber Aufgabe seiner beiden Jungen, er selbst sei schon einige Zeit auf den Dienstposten eines „Beraters“ zurückgedrängt worden. Nun, vielleicht sind inzwischen die Jungen schon groß geworden, und Herr L. kann sich wieder mehr selbst betätigen, oder aber alle drei bilden ein begeistertes Modellbahner-Kollektiv.

Selbstkritisch meint Herr L., daß er bei der Anlage der Steigungen unachtsam vorging und die Rampen so steil anlegte, daß die Triebfahrzeuge nicht ohne Mühe „den Berg schaffen“.

Vorgesehen war keine Elektrifizierung, wohl aber eine Umstellung vom Dampflok- auf Dieselbetrieb. Vielleicht hören wir gelegentlich wieder einmal etwas von Herrn L. und erfahren, wie sich seine Heimanlage weiterentwickelt hat!

H0-Heimanlage — durch leichten Ruck in der Mitte zerlegbar



1



2

3

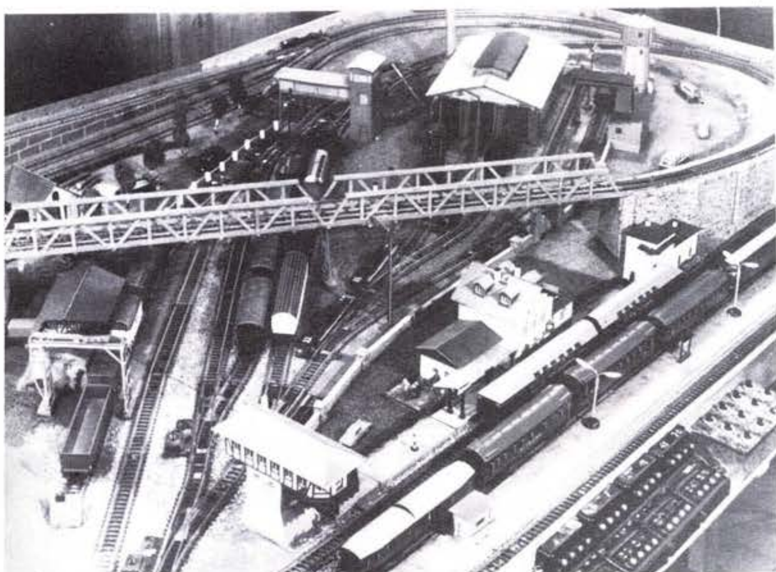
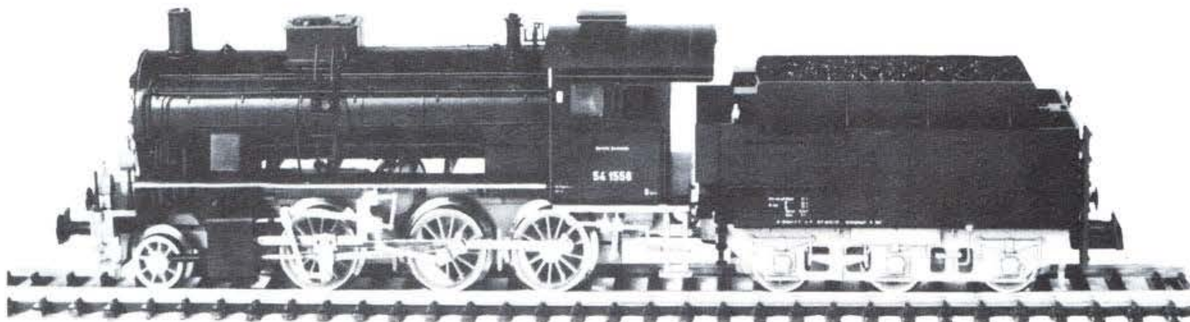


Bild 1 Unser Blick fiel auf den Rechtecklokschuppen. Wir gestatten uns wieder einmal einen kleinen Hinweis: Eine Bahnböschung mit solch steilem Winkel, wie beim Bahndamm im Vordergrund links, ist beim Vorbild unmöglich. Warum greift der Modelleisenbahner da nicht auf eine Mauerwerks-Nachbildung zurück, zumal es doch verschiedene Prägepappen gibt?

Bild 2 Das Betriebsgelände des kleinen Bw von vorn betrachtet. Das große Brückenbauwerk, das die Gleisanlagen überquert, ist gewiß der Blickfang dieser H0-Anlage, wie man auch auf den anderen Fotos erkennen kann.

Bild 3 Der kleine Bahnhof liegt unmittelbar am Vorderrand der Anlagenplatte. Ob allerdings bei den relativ einfachen Betriebsverhältnissen das Vorbild 2 Stellwerke errichtet haben würde, ist sehr fraglich. Auch an solche Dinge ist bei der Gestaltung einer Modellbahnanlage zu denken, zumal beide Hochbauten sich nur etwa 4 Wagenlängen voneinander entfernt befinden.

Fotos: Herbert Ludwig, Neuengönna

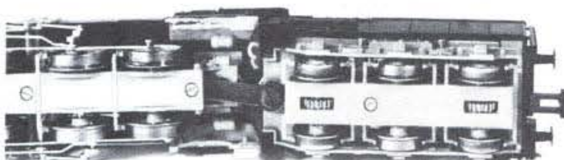


1

WIR STELLEN VOR

TRIX-H0-Modell der BR 54^{15-17}

2



3

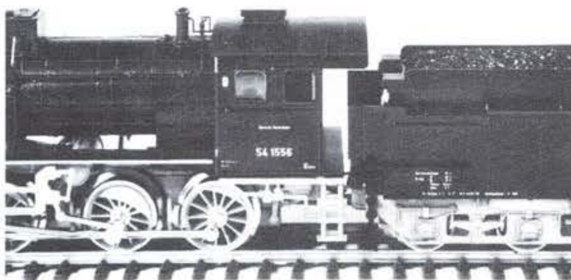


Bild 1 Das TRIX-H0-Modell der BR 54^{15-17}, hier mit der Betriebsnummer 54 1556 bezeichnet. Das Bild zeigt deutlich den freien Durchblick zwischen Kessel und Triebwerk sowie die erwähnten zahlreichen Details.

Bild 2 Blick auf den Triebtender, dessen beide Außenachsen durch Stirnzahnräder angetrieben werden. Gut sind auch die Bremsbacken- und gehängenachbildungen erkennbar.

Bild 3 Schließlich soll diese Aufnahme noch den Beweis für die lupenreine Beschriftung, die Nietennachbildung usw. liefern

Fotos: Irmgard Pochanke, Berlin

Den älteren Modellbahnfreunden ist die Modellbahn-Firma TRIX noch dadurch gut bekannt, daß sie im Jahre 1935 ihre erste H0-Tischbahn herausbrachte, die damals viel Aufsehen erregte.

Für eine ihrer letzten Neuheiten wählte sich diese Firma ein Vorbild aus, das zumindest bei uns weniger bekannt ist: Die BR 54^{15-17} der DRG (ex bay G 3/4 H). Es handelt sich dabei um eine 1'C-Maschine, die im Jahre 1919 von der damaligen Bayrischen Staatsbahn für den Güterzugdienst beschafft wurde. Da sich diese Lokomotive jedoch sehr gut bewährte, wurde sie auch auf Hauptbahnen im Reisezugdienst eingesetzt.

Die Maße der Treib- und Kuppelräder sind genau in der Nenngröße H0 gehalten, während die Laufräder um 4/10 mm zu klein geraten sind, was aber den Gesamteindruck des Modells kaum stört. Die LüP ist, bedingt durch einen etwas zu großen Abstand zwischen Lok und Schlepptender, um 2,8 mm zu groß.

Der zugkräftige 12-V-Motor (=) ist waagerecht angeordnet, und zwar zum ersten Male bei diesem Hersteller im Tender. Die beiden äußeren Tenderradsätze werden angetrieben. Die Antriebskraft wird schlüssig über 2 Schneckenwellen und Stirnzahnräder auf die Antriebsräder übertragen.

Nach Abnahme des Tenderoberteils durch Herausdrehen der Puffer und Lösen einer Schraube kommt man gut an Motor und Getriebe heran. Die Zugkraft wird durch je einen Haftreifen auf jedem Tenderradsatz merklich erhöht.

Die Stromabnahme ist äußerst sicher. Bei dem uns vorgelegenen Modell der TRIX-International-Ausführung (Zweischienen-Zweileiter-System) erfolgt sie über je einen Radschleifer am mittleren nicht angetriebenen Tenderradsatz sowie ebenfalls durch Schleifer an allen sechs Treib- bzw. Kuppelrädern der Lok. Ein ruhiges Fahrgeräusch zeichnet das Modell aus. Die Laufachse neigt nicht zum Entgleisen, wie wir bei vielen Versuchen feststellen konnten.

Während die Fahrwerke der Maschine und des Tenders aus Metallguß bestehen, ist das Gehäuse aus Kunststoff gefertigt.

Besonderen Wert hat der Hersteller auf die Detaillierung aller Einzelheiten gelegt. So ist das Umlaufblech geriffelt nachgebildet, das Führerhaus weist eine nahezu nicht mehr zu überbietende Innenausstattung aus, und sogar die Windschutztüren sind beweglich angebracht! Natürlich gehören zu einem solchen Modell auch eine freie Kesseldurchsicht, Bremsbacken und -gestänge usw. Die besonders aufgesetzten goldfarbenen Stirnlaternen wurden den bayrischen Länderbahnlaternen exakt nachgestaltet. Die Beleuchtung vorn und hinten geschieht über je eine Kleinstglühlampe und Lichtleitstäbe. Sowohl die Beschriftung — sogar am Rand des Umlaufblechs lesbar angebracht — als auch die Farbgebung entsprechen den Anforderungen, die man heute an ein Supermodell stellt. Insgesamt ein vielseitig einsetzbares Dampflokmodell eines weniger bekannten Vorbilds.

Ing. GÜNTER FIEBIG (DMV), Dessau

Über die Berlin-Anhaltische Eisenbahn (1)

Nachdem die eisenbahngeschichtliche Artikelfolge unseres Autoren Hansjürgen Bönicke nunmehr ausgelaufen ist, haben wir uns entschlossen, heute mit einer Beitragsreihe zu beginnen, die sich ausschließlich mit der Geschichte der „Berlin-Anhaltischen Eisenbahn" beschäftigt.
Zu diesem Entschluß, etwas mehr über die Historie des Vorbilds zu veröffentlichen, ermutigten uns vor allem zahlreiche Leserzuschriften. Wir glauben daher, mit dem Abdruck dieser Reihe den Wünschen vieler Leser nachzukommen und hoffen gleichzeitig, daß auch diese Beiträge aus der Feder unseres bekannten Autoren Ing. Fiebig gut ankommen.

Die Redaktion

In dieser Artikelreihe wird über eine der ersten großen preußischen Privatbahnen berichtet. In den Jahren 1840/41 eröffnete die Berlin-Anhaltische Eisenbahn (im folgenden BAE genannt) abschnittsweise die Strecke Berlin—Cöthen (heute Köthen). Damit erhielt Berlin seine erste Fernbahn, denn die Berlin—Potsdamer Eisenbahn, 1838 in Betrieb genommen, hatte vorerst nur lokalen Charakter. Cöthen wurde der erste Knotenpunkt im deutschen Eisenbahnnetz. Was sich in der Folgezeit auf den Strecken der BAE abspielte — es gab auch hier Bemerkenswertes — darüber soll der Leser informiert werden. Heute ist das alles längst Geschichte!

Die erste Borsig-Lokomotive

Es ist Juli 1841. 1840/41 nahm die BAE die Teilabschnitte der ersten Eisenbahn, die Berlin mit den Städten Cöthen, Magdeburg, Halle, Leipzig und Dresden verbinden sollte, in Betrieb. Es waren das die Abschnitte Cöthen—Dessau am 1. September 1840 und Berlin—Jüterbog am 1. Juli 1841, während der dazwischen liegende Streckenabschnitt Jüterbog—Wittenberg—Dessau erst kurz vor der Fertigstellung stand. Zu jener Zeit lieferte Borsig, 1837 als Eisengießerei gegründet und später zur Maschinenfabrik erweitert, die erste Lokomotive an die BAE ab. Borsig, der die der Berlin—Potsdamer Eisenbahn (BPE) gehörenden, von Norris gelieferten 2A-Lokomotiven reparierte, übernahm für seine erste Lokomotive auch das grundsätzliche Merkmal dieser Lokomotiven: ein führendes Drehgestell. Die bisher von Stephenson bezogenen Lokomotiven der BAE, leichte mit der Achsanordnung 1A1 und schwere mit B1-Achsanordnung wiesen das Drehgestell jedoch nicht auf. Während bei den Norris-Lokomotiven der BPE der Überhang des Stehkessels als störend empfunden wurde, vermied das Borsig durch Hinzufügen einer Schleppachse unter dem Stehkessel, so daß sich die Achsfolge 2'A1 ergab. In den sonstigen Details hielt sich Borsig an die Norris-Vorbilder: Rundkuppel über dem Stehkessel, außenliegende schräg befestigte Dampfzylinder und Steuerung ohne veränderliche Expansion. Von dieser Borsig-Lokomotive mit der Fabriknummer 1, die mit der Betriebsnummer 10 und mit dem Namen „Borsig" von der BAE übernommen wurde, existiert lediglich ein nach einer Zeichnung angefertigtes Bild.
Die neue Lokomotive Nr. 10 „Borsig" mußte sich nun den ausländischen Lokomotiven zumindest gleichwertig, wenn nicht überlegen erweisen. Ein Versuchswesen, wie wir es heute bei der Eisenbahn kennen, gab es ja damals noch nicht. Darum lag es nahe, die „Borsig" unmittelbar mit einer der englischen Lokomotiven der BAE zu vergleichen. So wurde eine Versuchsfahrt angesetzt und eine Wettfahrt durchgeführt. Die Verantwortlichen der BAE und der Aufsichtsbehörde fanden sich am 24. Juli 1841 dazu ein. Großzügig gestattete der Engländer der Borsig-Lokomotive den Vortritt. Borsig selbst überwachte alle Vorbereitungen, und da geschah etwas Unwahrscheinliches: Nachdem der Abfahrauftrag erteilt worden war, rückte sich die „Borsig" nicht von der Stelle. Aber der Borsigsche Maschinenmeister Robsen erkannte, daß hier anscheinend von der Konkurrenz Sabotage betrieben worden war: Die Kolben der Dampfzylinder saßen fest, weil die Federn zu sehr nachgespannt worden waren. Mit wenigen Handgriffen wurde der Schaden behoben, und die Wettfahrt begann. 10 Minuten nach Abfahrt der „Borsig" wurde die englische Lokomotive auf die Reise geschickt. Auf der 62,8 km langen Strecke Berlin—Jüterbog fuhr nun die „Borsig" gegenüber ihrer Konkurrentin 10 Minuten heraus, da die „Engländerin" erst 20 Minuten nach der Borsig-Lokomotive in Jüterbog ankam.
Mit dieser ersten Borsig-Lokomotive begann in dieser Firma selbst sowie im preußischen und im ganzen deutschen Gebiet die Entwicklung eines Wirtschaftszweiges, der maßgeblich die Herausbildung der kapitalistischen Produktionsverhältnisse in Deutschland beeinflußte. Borsig hatte damit das bisherige englische

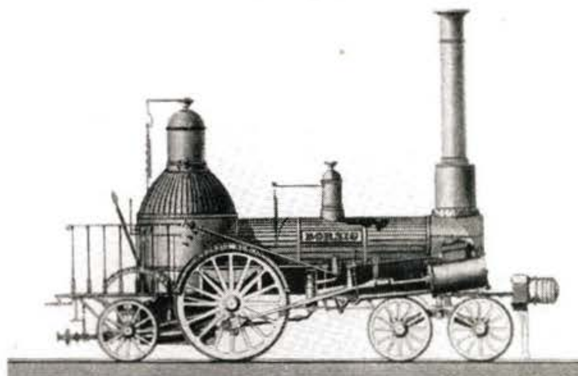
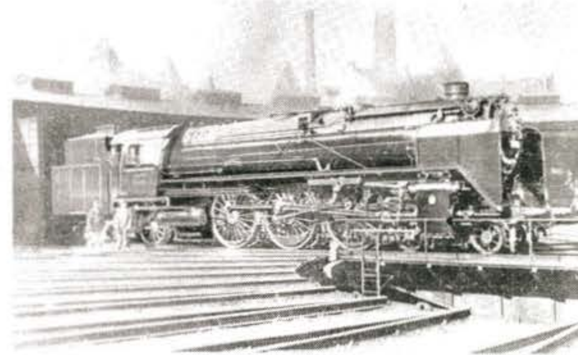


Bild 1 Lokomotive Nr. 10 „Borsig" der BAE, 1841

Bild 2 Lokomotive 01 006 der DRG, 1926, im Bw Anhalter Bahnhof

(Foto: Kreutzer, Beschaffung: Verfasser)



Monopol auf Lieferung von Lokomotiven gebrochen. Nachdem 1843 eine weitere Borsig-Lokomotive bei einer Wettfahrt, diesmal auf der Berlin—Stettiner Eisenbahn, sich einer ausländischen Lokomotive überlegen zeigte, war der Lokomotivbau bei Borsig vorerst gesichert. Die BAE selbst bezog ab 1843 sämtliche Lokomotiven von diesem Werk, lediglich einige Tenderlokomotiven stammten von Schichau.

Die erste 01 im Bw Anhalter Bahnhof

Machen wir jetzt einmal einen großen Gedankensprung in das Jahr 1926. Dem damaligen Bw Anhalter Bahnhof oblag es, die Lokomotiven für die Reisezüge in die Richtungen Halle/Leipzig und Dresden zu stellen. Für den Schnellzugdienst waren dem Bw Anhalter Bahnhof Lokomotiven der Baureihen 17^{10} und 39 (ehemals preußische Gattungen S 10^{1} und P 10) zugeteilt. Im April 1926 traf dann in diesem Bw die erste Einheits-Schnellzuglokomotive, und zwar die 01 006, ein. Immerhin war das ein Ereignis, das damals die Öffentlichkeit noch stark interessierte. Und so ging das Bild der ersten 01, die in Berlin stationiert wurde, durch viele Zeitungen. Es war gewiß ein Zufall: Die erste Einheitslokomotive in Berlin war ebenfalls eine Borsig-Lokomotive. Sie wurde unter der Fabriknummer 11 998 im März 1926 an das Bw Hof angeliefert und bereits 4 Wochen später zum Bw Anhalter Bahnhof umbeheimatet. Es erübrigt sich, hier weitere Worte über die Baureihe 01 zu verlieren — ist sie doch heute noch ein Begriff! Auf dem Bild zeigt sich die 01 006 noch in ihrem Auslieferungszustand: kleinere Windleitbleche, Gasbeleuchtung und erste Tenderbauart. Stolz stellten sich Personal und Schuppenleute dem Fotografen. Der 01 006 folgten weitere Lokomotiven dieser Baureihe.

Die erste Borsig-Lokomotive, Nr. 10 der BAE, ist verschwunden. Sie leistete nur 9 Jahre Dienst. Bis zu ihrer Ausmusterung im Jahre 1850 durchlief sie 9860 preußische Meilen, das entspricht etwa 74 000 km, eine nach heutigen sowie auch damaligen Begriffen zu geringe Laufleistung. Auch die 01 006 existiert längst nicht mehr. Etwa im Jahre 1939 wurde sie zum Bw Halle P umgesetzt. Nach 1945 befand sie sich bei der DB. Dort wurde sie 1966, also genau 40 Jahre nach ihrer Indienststellung, ausgemustert.

(Fortsetzung folgt)

Technische Daten

Verwaltung	—	BAE	DRG
Bezeichnung	—	Nr. 10 „Borsig“	01 006
Erbauer	—	Borsig	
Fabriknummer	—	1	11 998
Lieferjahr	—	1841	1 926
Zylinderdurchmesser	mm	292	650
Kolbenhub	mm	457	660
Treibraddurchmesser	mm	1372	2 000
Kesseldurchmesser	mm	914	1 900
Rohrlänge	mm	2666	5 800
Verdampfungsheizfläche	mm²	30,9	238,0
Dampfüberdruck	kp/cm²	4,4[1]	14,0
Ausmusterungsjahr	—	1850	1966

[1] In anderen Quellen mit 5,65 kp/cm² angegeben, was anscheinend zu hoch ist.

GÜNTER SCHENKE, Dresden

Bauanleitung für eine Güterzuglokomotive der BR in der Nenngröße N (Schluß)

Im letzten Heft (Nr. 3/1975) begannen wir mit der Veröffentlichung einer Bauanleitung für die BR 52 in Nenngröße N. Hiermit weisen wir besonders darauf hin, daß man des besseren Verständnisses halber beim Lesen nachstehender Fortsetzung unbedingt den Beginn der Bauanleitung nochmals zur Hand nehmen sollte. Bis einschließlich der Baugruppe 4 (siehe Einteilung in die 7 verschiedenen Baugruppen im Heft 3/75) ist die Bauanleitung mit zugehörigen Zeichnungen bereits erschienen. Es folgen daher nachstehend nur noch einige kurze Angaben zu den Baugruppen 5 bis 7 sowie die restlichen Zeichnungen, die zum Bau des gesamten Modells erforderlich sind.

Baugruppe 5 — Kessel komplett

Der Kessel wird von vorn aufgeschoben. Er klemmt unter dem Teil 2.9, das Teil 2.7 dient zur Führung.

Baugruppe 6 — Führerhaus

Das Führerhaus wird nach seiner Fertigstellung mit einem Lötpunkt am Motor befestigt.

Baugruppe 7 — Tenderkasten

Diese Baugruppe wird auf den Rahmen (Baugruppe 1) aufgeschoben. Die Federwirkung der Messingblechausführung ist für die Befestigung völlig ausreichend.

Lackierung

Das Gehäuse erhält eine schwarze (matt) Farbgebung, während die Pufferbohle, Laufachse und Drehgestellblenden zunächst mit weißem Grundlack versehen und dann mit signalrotem Decklack überzogen werden.

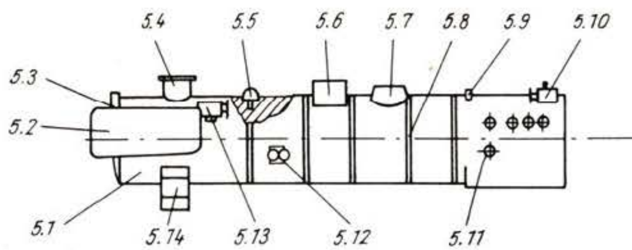
Bekohlung

Bleiguß wird schwarz lackiert und sodann mit schwarzem Streumehl durch Kleben bedeckt.

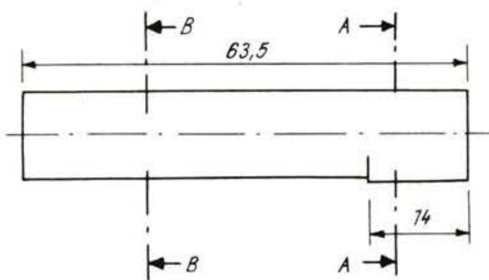
Beschriftung

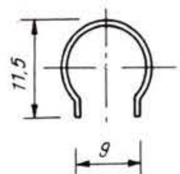
Sie wurde beim Modell des Verfassers fotomechanisch hergestellt und aufgeklebt, natürlich kann man hierbei auch anders vorgehen.

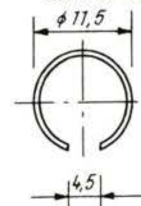
Baugruppe 5



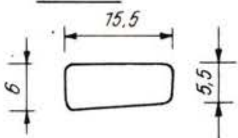
Teil 5.1



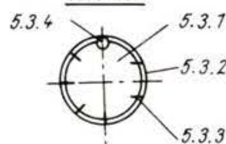




Teil 5.2

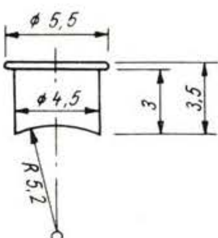


Teil 5.3

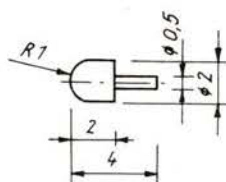


5.3.1 Scheibe ϕ 10
5.3.2 Scheibe ϕ 11,5
5.3.3 Draht ϕ 0,5 ; 2 lang
5.3.4 Ring ϕ 1,5 ; 0,5 breit

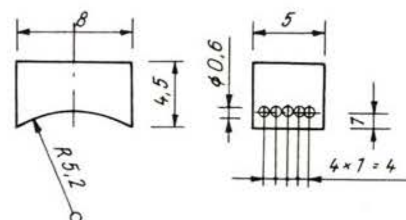
Teil 5.4



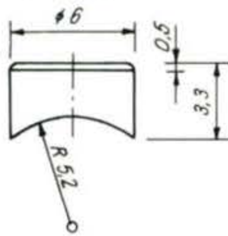
Teil 5.5



Teil 5.6



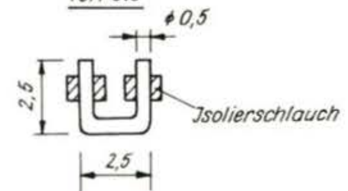
Teil 5.7



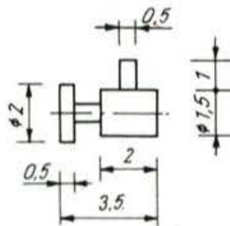
Teil 5.8

Band 0,8 × 36

Teil 5.9



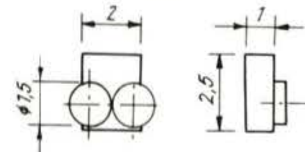
Teil 5.10



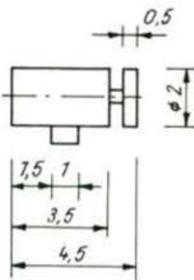
Teil 5.11

Scheibe ø 1,5

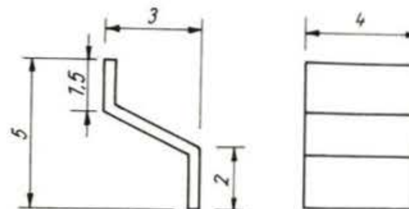
Teil 5.12



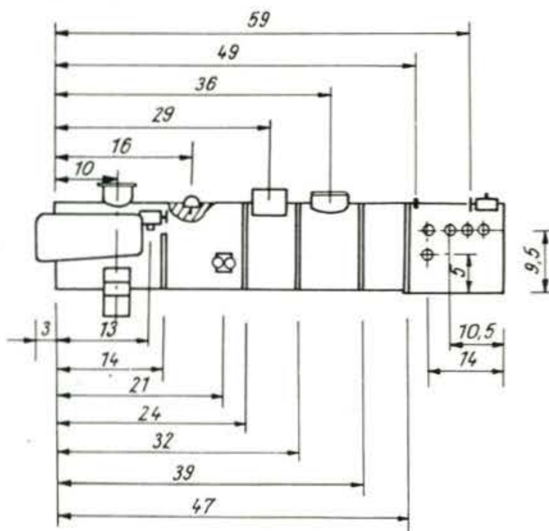
Teil 5.13

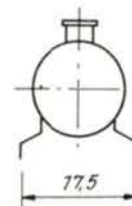


Teil 5.14

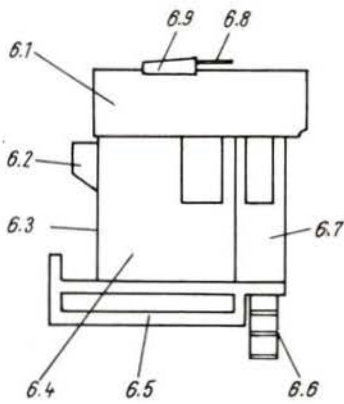


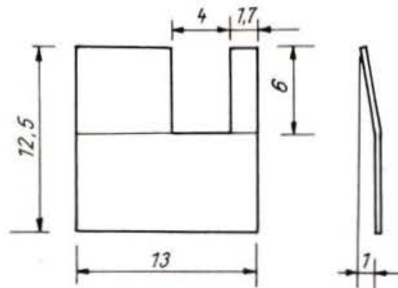
Kessel, vollst.

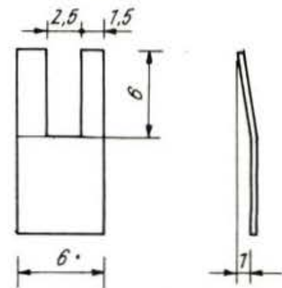


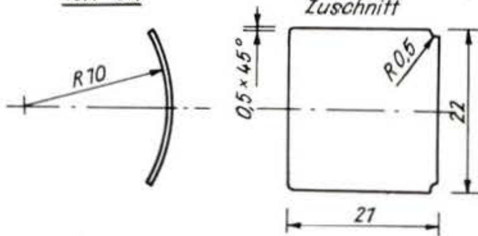


Baugruppe 6

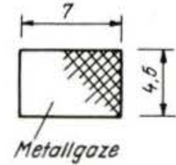

6.9
6.8
6.1
6.2
6.3
6.7
6.4
6.5
6.6

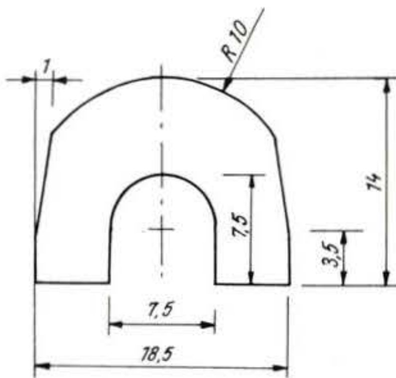

Teil 6.4
4
1,7
6
12,5
13
1

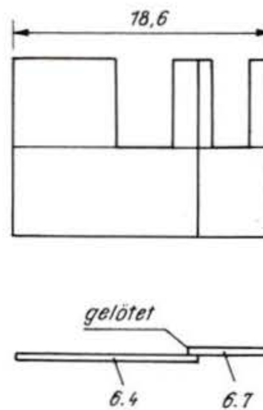

Teil 6.7
2,5
1,5
6
6
1

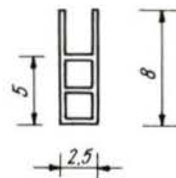

Teil 6.1
R10
Zuschnitt
0,5 × 45°
R0,5
22
21

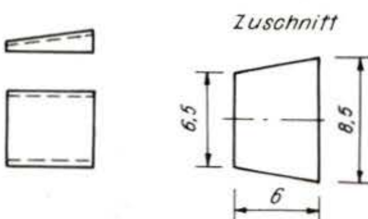

Teil 6.2
2
45°
3,6
gestreckte
Länge 5,5

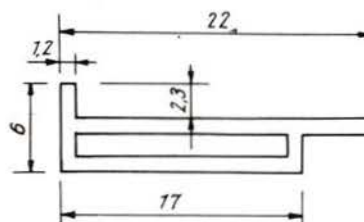

Teil 6.8
7
4,5
Metallgaze


Teil 6.3
1
R10
14
7,5
3,5
7,5
18,5

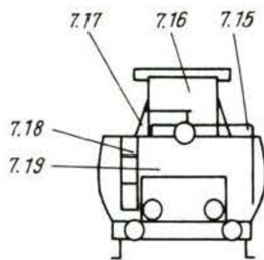

Teil 6.4/6.7
18,6
gelötet
6.4
6.7

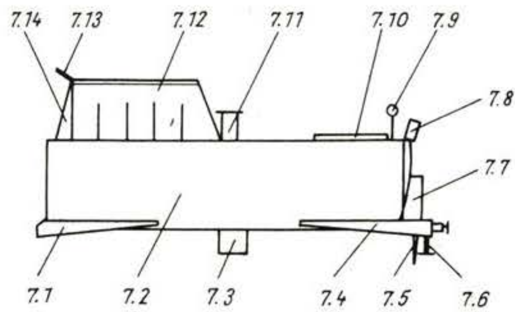

Teil 6.6
5
8
2,5


Teil 6.9
Zuschnitt
6,5
8,5
6

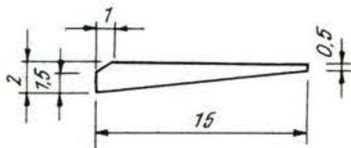

Teil 6.5
22
1,2
2,3
6
17

Baugruppe 7

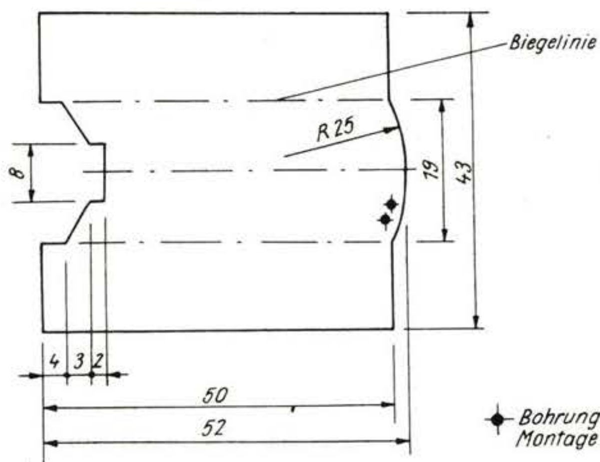




Teil 7.1



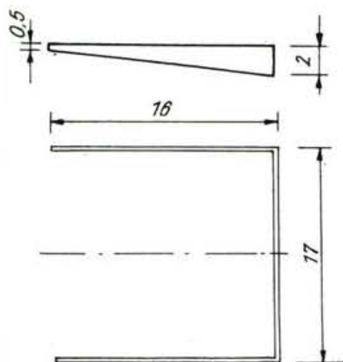
Teil 7.2



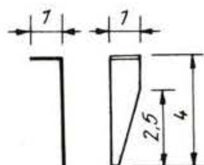
Teil 7.3

Zuschnitt 4 × 4

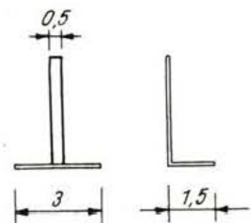
Teil 7.4



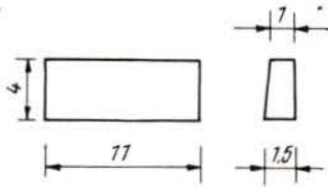
Teil 7.5



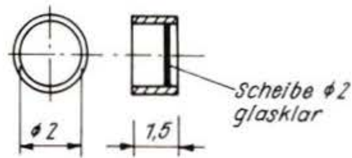
Teil 7.6



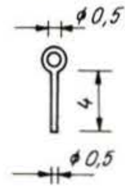
Teil 7.7



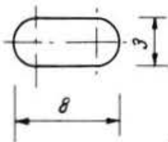
Teil 7.8



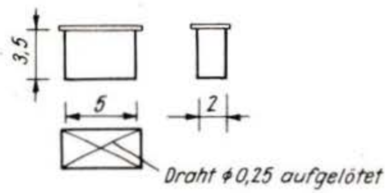
Teil 7.9



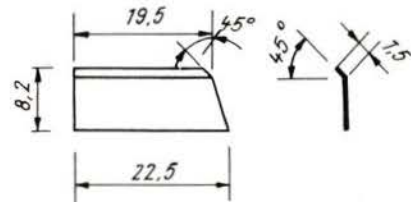
Teil 7.10



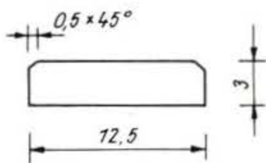
Teil 7.11



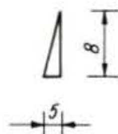
Teil 7.12



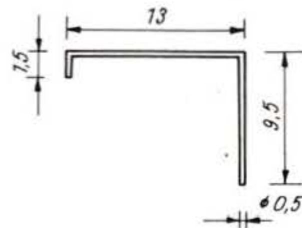
Teil 7.13



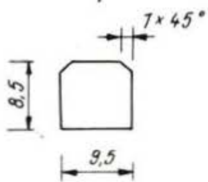
Teil 7.14



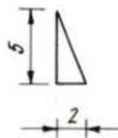
Teil 7.15



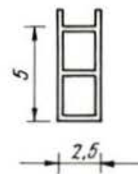
Teil 7.16



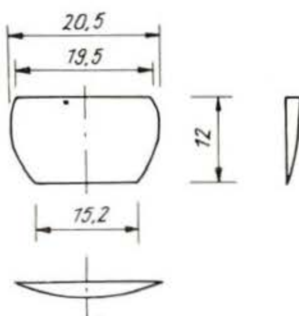
Teil 7.17



Teil 7.18



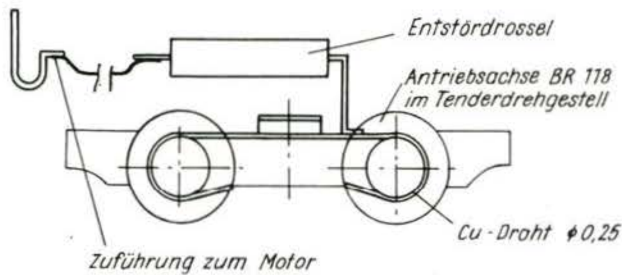
Teil 7.19



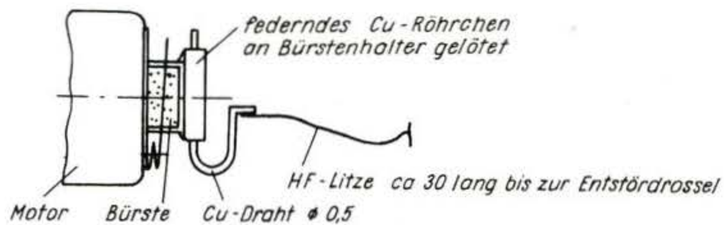
Motorbefestigung



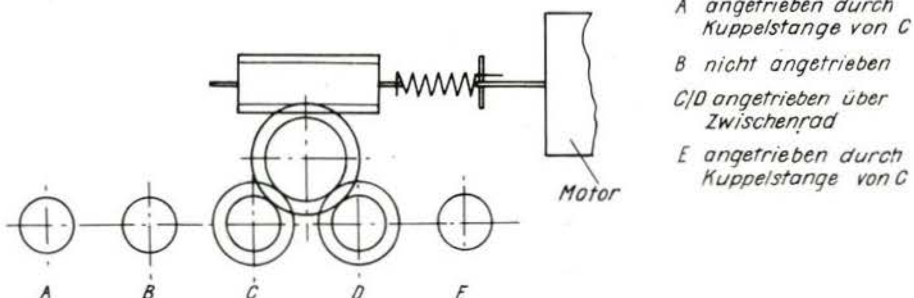
Prinzip der Stromabnahme



Steckverbindung am Motor



Prinzip des Antriebes

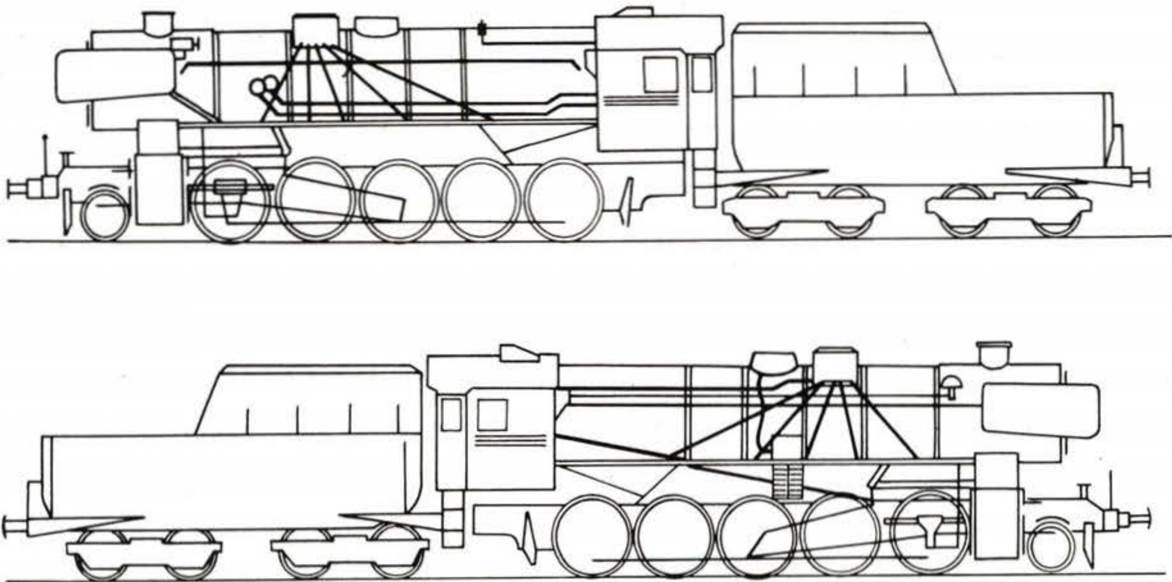


A angetrieben durch Kuppelstange von C

B nicht angetrieben

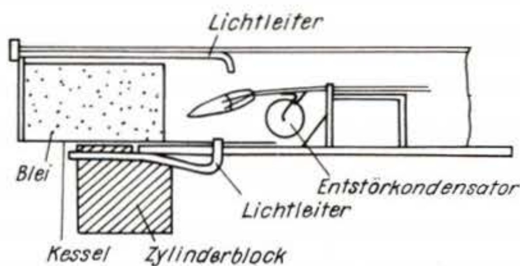
C/D angetrieben über Zwischenrad

E angetrieben durch Kuppelstange von C



Leitungsführung am Lokkessel, Leitung ∅ 0,5

Beleuchtungsprinzip



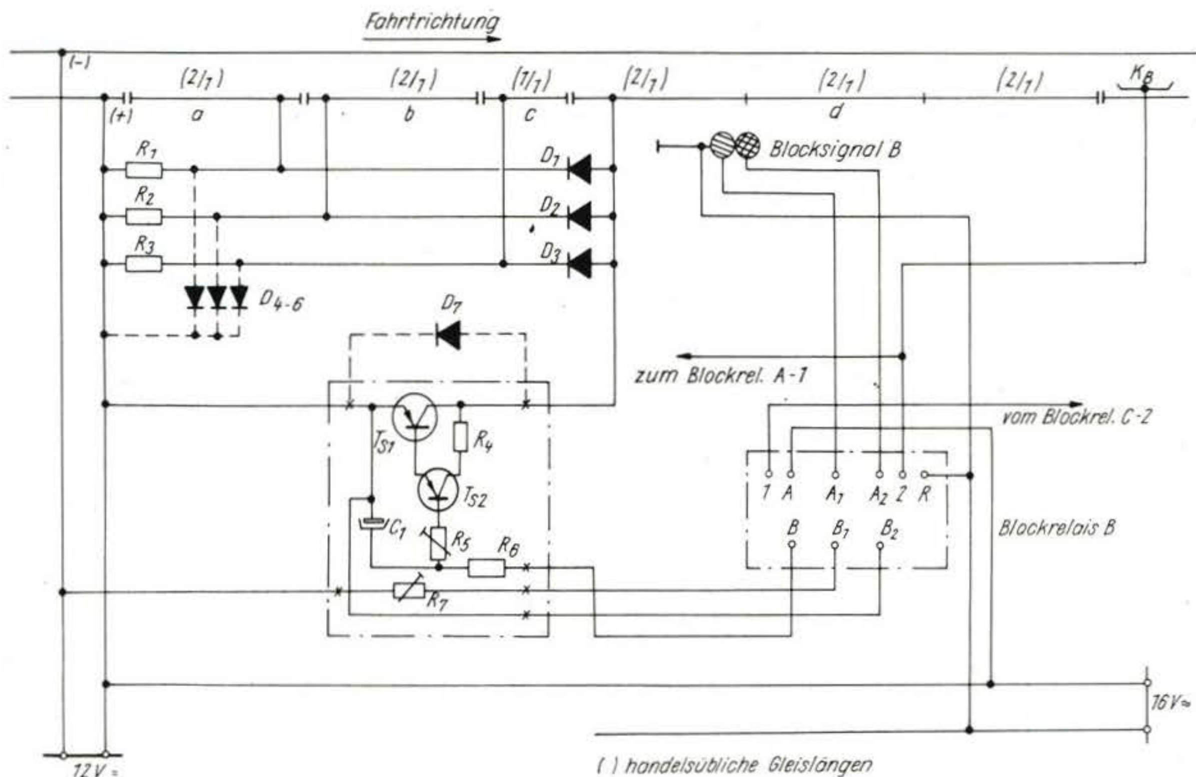
Blockstellen und Bahnhofsgleise elektronisch geregelt



Ing. R. KÖHRICH, Cottbus

Angeregt durch die Beiträge in den Heften 8 und 10/73 über „Langsames Anhalten und Anfahren vor Signalen" sowie „Diodengesteuerte Bremsstrecken" kam ich zu nachfolgender Optimierungsvariante. In beiden Beiträgen wird von der Nachahmung eines weitgehend naturgetreuen Fahrbetriebes ausgegangen. Das ist zwar richtig, dennoch haften beiden Vorschlägen gewisse Nachteile an. Verwendet man nur die elektronische Variante, so wird man schwerlich ein exaktes Halten der verschiedenen Triebfahrzeuge und Zuggarnituren vor dem Halt zeigenden Signal erreichen, da die Fahrgeschwindigkeit und Fahrstromaufnahme bekanntlich trotz konstanter Fahrspannung unterschiedlich sind. Große und lange Lokmodelle werden das Signal überfahren, während kleine Modelle weit davor zum Stehen kommen.

Die Nachteile der „Diodengesteuerten Bremsstrecke" wurden im Heft 4/74 schon beschrieben. Außerdem verläuft hierbei die Bremsverzögerung mit nur einer Widerstandsstrecke viel zu grob. Die von mir nachfolgend beschriebene Schaltung erfordert zwar einen relativ hohen Bedarf an elektronischen Bauelementen, dürfte aber trotzdem von vielen Modellbahnfreunden zu realisieren sein. Bei Verwendung billiger Bastlertransistoren



und -dioden kann der Preis für eine solche Schaltungsvariante in relativ niederen Grenzen gehalten werden.
Die dargestellte Schaltungsanordnung ist nur für eine Fahrtrichtung ausgelegt und wurde für TT-Modelle bemessen.

R1	15	Ohm
R2	24	Ohm
R3	39	Ohm
R4	100	Ohm
R5	50	kOhm
R6	1	kOhm
R7	10	kOhm
C1	500	µF/25 V
D1-7	1	A
Ts1		
Ts2		

2 Watt (Draht)
2 Watt (Draht)
2 Watt (Draht)
0,25 Watt
Einstellregler
0,25 Watt
Einstellregler
Elektrolytkondensator
LY1, GY110, o. ä.
GD 160-180, o. ä.
GC 301, o. ä.

Das Blocksignal B zeigt Halt. Ein sich der Blockstelle näherndes Triebfahrzeug wird durch die den Gleisabschnitten a—c vorgeschalteten Widerstände R_{1-3} in drei Stufen abgebremst und bleibt im Gleisabschnitt d vor dem Signal stehen.
Wird nun durch einen vorausfahrenden Zug der nächstfolgende Block C passiert, so schaltet das Blockrelais B auf Fahrt, und der elektronische Fahrregler spricht an. Über das Kontaktpaar B-B_1 des Blockrelais B wird der Kondensator C_1 aufgeladen. Mit dem Einstellregler R_7 läßt sich die Aufladungszeit und damit die Anfahrgeschwindigkeit einstellen. Über R_5 werden die Transistoren Ts2 und Ts1 langsam geöffnet. Damit steigt auch langsam im Gleisabschnitt d der Fahrstrom an. Das Triebfahrzeug setzt sich in Bewegung und verläßt den Gleisabschnitt d an dessen Ende mit Maximalgeschwindigkeit. Nun wird der Kontakt K_B überfahren, das Blockrelais schaltet auf Halt zurück und gleichzeitig wird ein Fahrt-Impuls zur vorausliegenden Blockstelle A gegeben. Über das Kontaktpaar B-B2 des Blockrelais B und den Widerstand R6 entlädt sich der Kondensator C_1 sehr schnell.
Die Transistoren Ts1 und Ts2 sind wieder gesperrt und die Fahrstromzufuhr zum Gleisabschnitt d unterbrochen. Durchfährt ein Triebfahrzeug bei „Fahrt frei" die Blockstelle B, so erhalten die Gleisabschnitte a—c über die Dioden D1-3 die fast volle Fahrspannung. Der leichte Spannungsabfall, verursacht durch die Dioden und den Transistor Ts1, macht sich als Geschwindigkeitsänderung kaum bemerkbar. Zum Befahren der Blockstelle in Gegenrichtung wurden die Dioden D4-7 vorgesehen. Die Signalstellung ist hierbei gleichgültig.
Für Bahnhofsgleise kommt man bei sinnvoller Verknüpfung mehrerer Gleisabschnitte gleicher Fahrtrichtung mit wenigen Schaltungsanordnungen dieser Art aus. Die einzelnen Gleisabschnitte a—c können dann parallel geschaltet werden, während die Gleisabschnitte d über Relais in Form des Ausfahrbefehls Fahrstrom erhalten. Eine Beeinflussung ist nicht zu befürchten, da im Regelfall nur ein Zug in den Bahnhofsabschnitt ein- oder ausfährt.
Diese Schaltungsanordnung wurde von mir gründlich erprobt, wobei sie sehr gute Ergebnisse brachte. Dabei stellte ich auch fest, daß sich mit TT-Triebfahrzeugen der Leistungstransistor Ts1 nur wenig erwärmt. Ich habe deshalb auf eine gesonderte Kühlfläche verzichtet und den Transistor gleich mit auf die Leiterplatte des elektronischen Fahrreglers montiert. Die Triebfahrzeuge kommen sofort bei Einfahrt in den Gleisabschnitt d zum Stehen und überfahren keinesfalls ein Halt zeigendes Signal. Sie werden fast gleichmäßig in den Gleisabschnitten a—c abgebremst und fahren langsam und verzögert nach dem Signalwechsel an.

HANSOTTO VOIGT (DMV), Dresden

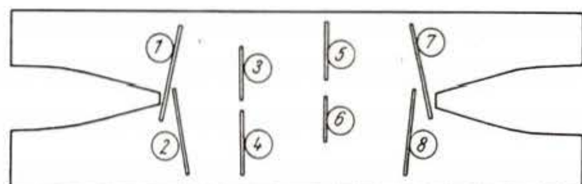
Die doppelte Gleisverbindung und Wendeschleifen

Die doppelte Gleisverbindung in der Nenngröße H0, die schon jahrelang durch den VEB Modellgleis und Werkzeugbau Sebnitz gefertigt wird, gestattet eine vielseitige Verwendung in Modellbahnanlagen, zumal sie auch noch mit anderen Weichenformen kombiniert werden kann. Als Bausatz ist auch der Schwellenrost mit den 8 Herzstücken erhältlich.

Bei der Standardausstattung der fertigen doppelten Gleisverbindung wird die Stromversorgung der einzelnen Schienenprofile durch 8 Messingbändchen gewährleistet, die in die Unterseite des Schwellenrostes eingelassen und mit den einzelnen Schienenprofilstücken elektrisch verbunden sind. Dabei setzte man die Annahme voraus, daß die Gleisverbindung nur innerhalb eines einzigen Stromkreises liegt.

Nun kommt es aber — wie auch Anfragen an den Hersteller beweisen — häufig vor, daß verschiedene Stromkreise einer Anlage in dieser Gleisverbindung zusammenstoßen. Wie kann man sich da helfen?

Wir müssen einzelne der erwähnten Messingbändchen durchtrennen, wie wir auf der Unterseite der Gleisverbindung erkennen (Skizze 1). Sollen die beiden langen Parallelgleise verschiedenen Fahrtrafos zugeordnet werden und es besteht ein gemeinsamer Nulleiter, so genügt es, die Bändchen Nr. 1, 6 und 7 durchzuschneiden, bzw. zu entfernen. Dann ist allerdings das Profilstück Nr. 10 in der Mitte des hinteren geraden Stranges nicht versorgt.



Skizze 1

Es muß deshalb eine Lötverbindung mit Schaltdraht zu den gebogenen Profilen der hinteren Weichen hergestellt werden, die an den äußeren 30°-Herzstücken isoliert enden.

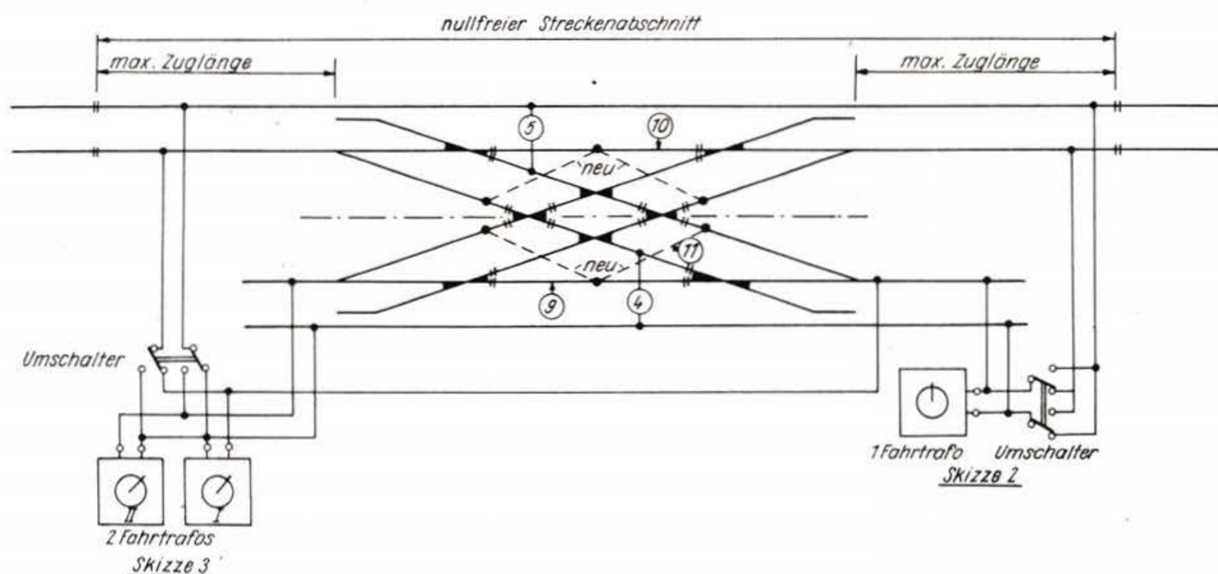
Verwendet man dagegen einen größeren Fahrtrafo mit 2 getrennten Fahrreglern, an denen gesonderte Umpolschalter angebracht sind (Heine-Regler), so muß auf den gemeinsamen Nulleiter verzichtet werden. In diesem Fall sind auch die Bändchen 2, 3 und 8 zu unterbrechen. Damit ist dann auch das vordere gerade Profilstück in der Mitte ohne Fahrstrom. Eine weitere Lötverbindung entsprechend der ersten, aber von den vorderen Weichen ausgehend, ist daher anzubringen.

Größere Anlagen sind mitunter als Endschleifenanlagen ausgebildet. Wenn es sich um eingleisige Strecken mit Gegenverkehr handelt, liegt der Gedanke nahe, die zwei Anlagenhälften mittels einer doppelten Gleisverbindung zu verknüpfen, um den Betrieb noch vielseitiger zu gestalten. Während beim Dreischienen-Zweileiter-System (z. B. Märklin) eine solche Anordnung ohne weiteres möglich ist, ergeben sich bei dem bei uns üblichen Zweischienen-Zweileiter-System einige Probleme.

Liegt zum Beispiel ein Bahnhof an einer 2gleisigen Strecke, so ist die Überfahrt von Gleisen der einen Fahrtrichtung in die der anderen nur unter bestimmten Bedingungen möglich, weil sonst Schienenprofile unterschiedlicher Polarität aneinanderstoßen.

Zur Behebung dieser Schwierigkeit gibt es 2 Möglichkeiten: Entweder verlegt man den Polwechsel in die Endschleifen, oder die eine Richtungsgruppe der Bahnhofgleise wird „nullfrei" gehalten. Das bedeutet, daß dieser Gleisabschnitt — auch in Verbindung mit einer Weichenstraße — von den anderen Gleisen der Anlage beidpolig elektrisch zu trennen ist.

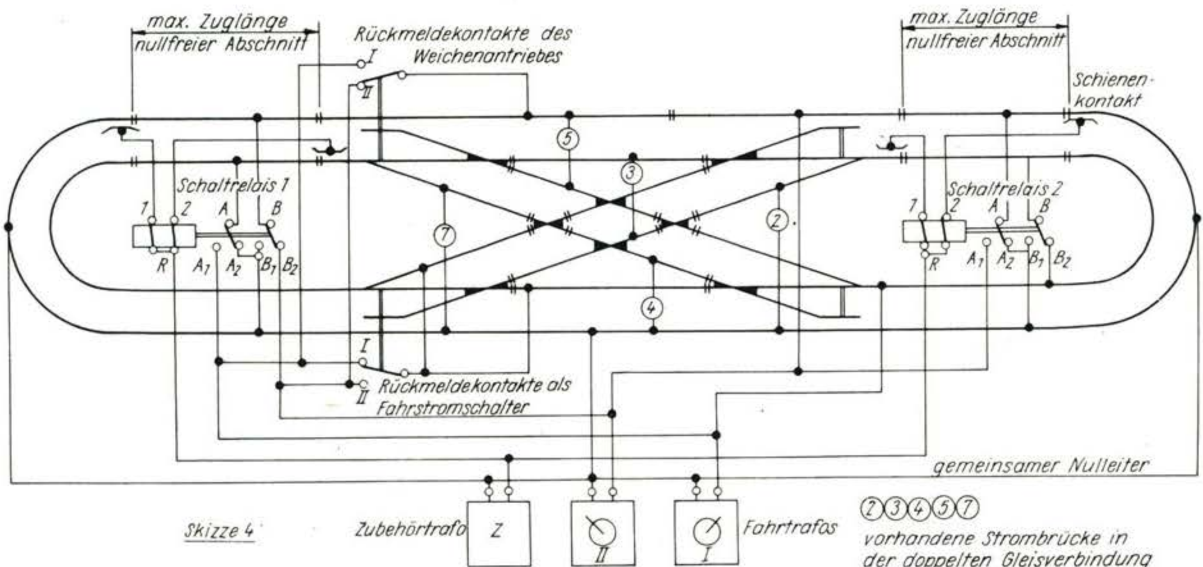
Ein ähnlicher Fall ergibt sich durch den erwähnten Einbau der doppelten Gleisverbindung in eine Endschleifenanlage mit Gegenverkehr. Man könnte natürlich auch den Polwechsel in die Endschleifen legen; hier aber



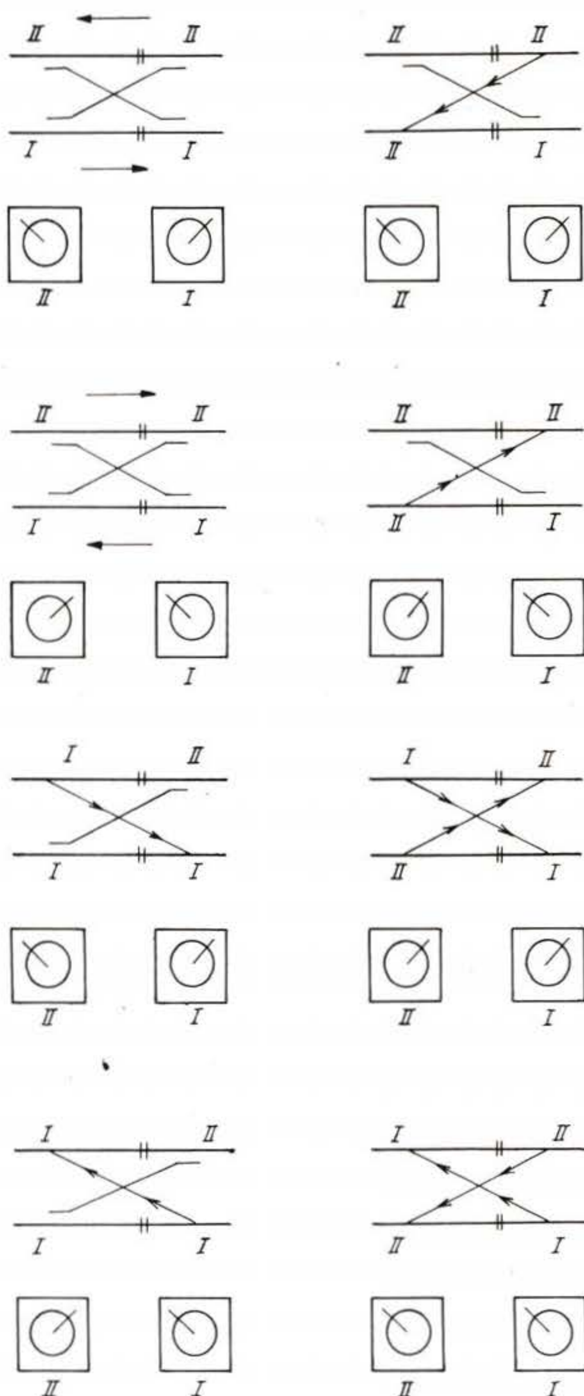
Skizze 2

Skizze 3

soll die andere Lösung mit dem „nullfrei" geschalteten Gleisabschnitt beschrieben werden, weil der Betrieb bei Geradeausfahrt über die doppelte Gleisverbindung dem Ursprungszustand vor Einbau der doppelten Gleisverbindung entspricht.
Nach der Skizze 1 wird die doppelte Gleisverbindung in der Mittelebene elektrisch getrennt, wozu die Bändchen 1, 2, 3, 6, 7 und 8 zu unterbrechen und die Profilstücke 9 und 10 (Skizze 2) in oben angeführter Weise anzuschließen sind. „Nullfrei" geschaltet ist damit die hintere Hälfte der Gleisverbindung mit den anschließenden Streckenteilen, die beiderseits mindestens einer Zuglänge entsprechen müssen, wenn Fahrzeuge mit Metallradsätzen verwendet werden.
Sofern die Anlage nur durch einen Fahrtrafo versorgt wird, ist der nullfreie Streckenteil über einen 2poligen Umschalter gemäß Skizze 2 anzuschließen. Bei Geradeausfahrt bleibt der Umschalter in Grundstellung. Bei einer Kreuzfahrt von beiden Seiten werden der Zug auf dem nullfreien Abschnitt angehalten, der Umschalter und die Weiche umgelegt und der Fahrregler in die Gegenrichtung eingestellt. Ein Kurzschluß kann dabei nicht auftreten. Natürlich muß, nachdem der Zugschluß den nullfreien Abschnitt verlassen hat, der Umschalter wieder in die Grundstellung gebracht werden.
Etwas anders ist die Handhabung, wenn ein Zug von der vorderen Seite her eine Kreuzfahrt vornimmt. Dann muß der Umschalter vor Einfahrt in den nullfreien Abschnitt bedient werden. Am Ende der nullfreien Strecke werden der Zug anhalten, der Umschalter in die Grundstellung gelegt und der Fahrregler in Gegenrichtung langsam aufgedreht.
Natürlich ist das Anhalten der Züge lästig. Die Bedienung wird einfacher, wenn 2 Fahrtrafos mit getrennten Wicklungen vorhanden sind. Mit Hilfe des gleichen Umschalters, der nach Skizze 3 an den nullfreien Streckenabschnitt angeschlossen wird, kann dann dieser wahlweise dem einen oder dem anderen Fahrtrafo zugeordnet werden. Bei einer Kreuzfahrt müssen dann natürlich die beiden Fahrregler entgegengesetzt gerichtet sein. Vorausgesetzt wird, daß die beiden Fahrtrafos jeweils die eine oder die andere Hälfte der Anlage mit Strom versorgen. Wenn der eine Fahrtrafo eine getrennte Wicklung für das Zubehör hat (FZ1) oder ein gesonderter Zubehörtrafo vorhanden ist, kann man auch mit einem durchgehenden Nulleiter auskommen, was später den Einbau von Schaltkontakten erleichtert. Dieser gemeinsamte Nulleiter umfaßt die gesamte Anlage mit Ausnahme des nullfreien Abschnitts. In der doppelten Gleisverbindung wird das Profilstück Nr. 9 nur einseitig angelötet, weil die vordere Hälfte der doppelten Gleisverbindung getrennt an die beiden Trafos angeschlossen ist (Skizze 3).
Beim Betrieb mit 2 Fahrtrafos ist dann ein Anhalten der Züge nicht mehr notwendig; allerdings muß man darauf achten, daß der Umschalter umgelegt wird, sobald der Zugschluß die Trennstelle zum nullfreien Abschnitt verlassen hat. Eine selbsttätige Umschaltung ist mit Hilfe von Schienenkontakten möglich, wenn man für den Umschalter das Relais des VEB Berliner TT-Bahnen benutzt. Jedoch muß dann auch der nullfreie Abschnitt nach Skizze 4 anders angeordnet werden.
Das 2polige Umschaltrelais wird über Schienenkontakte gesteuert, die unmittelbar an die Trennstelle zum nullfreien Abschnitt angrenzen. Versuche ergaben, daß Schienenkontakte im nullfreien Abschnitt keine ausreichende Wirksamkeit haben. Aus diesem Grund muß der lange nullfreie Streckenabschnitt nach Skizze 2, der die hintere Hälfte der doppelten Gleisverbindung einbezieht, aufgeteilt werden. Es bestehen dann 2 nullfreie Abschnitte, die über je ein Umschaltrelais getrennt gesteuert werden, während die doppelte Gleisverbindung mit angrenzenden kurzen Schienenstücken im hinteren Gleis mit dem gemeinsamen Nulleiter verbunden bleibt (Skizze 4). Auf der Rückseite der doppelten Gleisverbindung müssen dann auch nur die Bändchen Nr. 1, 6 und 8 unterbrochen werden. Der Abschnitt 9 wird nur einseitig an den Gleisbogen der linken vorderen Weiche angeschlossen; der Abschnitt 10 ist über die Bändchen Nr. 3 und 4 mit dem gemeinsamen Nulleiter verbunden; zu trennen ist das hintere durchgehende gerade Profil in der Nähe des Herzstücks oder der Zwangschiene der hinteren rechten Weiche. Damit ist die doppelte Gleisverbindung in 4 elektrische Abschnitte unterteilt. Die Einspeisung, dieser Abschnitte erfolgt in der Weise, daß die hintere rechte Weiche stets am Trafo II, die vordere rechte Weiche hingegen am Trafo I angeschlossen ist. Die hintere linke Weiche bekommt wahlweise über die Rückmeldekontakte des Pilz-Weichenantriebs jeweils das Potential des Trafos I oder II, und zwar bei Geradeausfahrt vom Trafo II, bei Fahrt in den Abzweig vom Trafo I. Analog verhält es sich mit der Schaltung der vorderen linken Weiche: Fahrstromversorgung bei Geradeausfahrt vom Trafo I, bei abzweigender Fahrt vom Trafo II. Die Weichenantriebe sind über Kreuz parallel an den Weichenschalter anzuschließen. Wichtig ist, daß der



Skizze 4



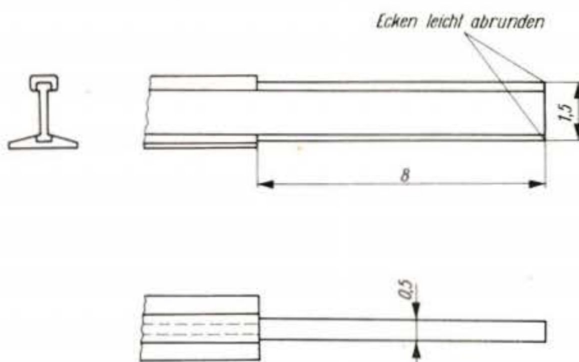
Skizze 5

an die linke vordere Weiche angeschlossene Streckenabschnitt, der bis in die linke Endschleife reicht, je nach Weichenstellung mit umgesteuert wird. Bei der linken hinteren Weiche wäre das auch der Fall, wenn nicht der linke nullfreie Abschnitt unmittelbar an die doppelte Gleisverbindung angrenzen würde. Das ist aber keineswegs unbedingt erforderlich.
Die Schienenkontakte werden nach Skizze 4 angeordnet. Sie bewirken über das jeweilige Relais die Umschaltung des nullfreien Gleisabschnitts auf das gleiche Potential des benachbarten Streckenabschnitts, liegen aber immer so, daß ein Metallradsatz die elektrische Verbindung zur Nulleiterschiene herstellen kann. Eine weitere Bedingung ist die, daß sich der Schienenkontakt nicht weiter als 20 mm von der doppelpoligen Trennstelle befindet. Das ist für die Ausfahrt aus dem nullfreien Abschnitt von Bedeutung, damit die Umschaltung sofort erfolgt. Als Schienenkontakte können die Federkontakte des PIKO-Gleises Verwendung finden; gut geeignet sind auch die als Leitschienen ausgebildeten festen Kontakte des VEB Berliner TT-Bahnen, die sich auch in das H0-Gleis leicht einbauen lassen. Aus der Skizze 5 ist die Stromversorgung der einzelnen Abschnitte der doppelten Gleisverbindung bei verschiedener Weichenstellung und Fahrtrichtung ersichtlich. Hierzu sei noch bemerkt, daß bei der Stellung „Kreuzfahrt aus beiden Richtungen" in einem Fall auf der Mitte der doppelten Gleisverbindung Gegenstrom auftreten kann. Der Mittelabschnitt der doppelten Gleisverbindung läßt sich nämlich nur schwer elektrisch trennen, weil sonst das 30°-Herzstück in der Weichenmitte hinten stromlos geschaltet sein müßte. So gehört es mit zum Abschnitt der linken hinteren Weiche. Man kann also immer nur ein Weichenpaar auf Abzweig stellen, das andere muß in der Geradeaus-Stellung verbleiben. Im Fall, daß alle Weichen auf Abzweig stehen, müssen die Fahrregler beider Trafos in gleiche Richtung gestellt werden.
Als Fahrtrafos eignet sich entweder die Kombination „FZ1/F2" oder 2 Trafos „F2" und ein zusätzlicher Zubehörtrafo. In beiden Fällen kann man mit einem gemeinsamen Nulleiter vorgehen. Allerdings wird empfohlen, den Nulleiter mehrfach einzuspeisen, um einem Spannungsabfall vorzubeugen.

Kleiner Tip

Im Heft 2/73 führte Herr Heinz Könitzer als Nachteil an, daß alle Steckverbindungen zwischen dem TT-Selbstbaugleis und den Weichen zu löten seien. Ich umgehe das, indem ich eine „Eigenbau-Steckverbindung" anwende. Sämtliche Verbindungsstifte des handelsüblichen Hohlprofilgleises entferne ich zunächst. Dann trage ich mit einer feinen Feile die Enden des Vollprofils so weit ab, daß sie anstelle der Verbindungsstifte in das Hohlprofil eingeführt werden können. Damit erhalte ich eine mechanisch und elektrisch sichere Verbindung. Die Maße dieser Verbindung sind aus der Skizze zu entnehmen.

Dieter Wiegang, Rätzlinen



GERHARD ARNDT (DMV), Dresden

Elektrische Zugförderung in Nordafrika

ALGERIEN

Schon ein Jahr nach der Eröffnung der ersten Eisenbahn in Afrika von Kairo nach Suez im Jahre 1856 in Ägypten ließ der Kaiser Napoleon III. einen Plan für ein algerisches Eisenbahnnetz ausarbeiten. Selbstverständlich entsprach dieser den Vorstellungen der französischen Kolonialverwaltung, denn Algerien war ja 1830 von Frankreich annektiert worden.
Die erste Eisenbahnstrecke Algeriens, Algier — Blida (51 km), wurde am 8. September 1862 dem Verkehr übergeben. Von den Strecken sollen hier nur die ostalgerischen Eisenbahnen interessieren.
Am 13. September 1872 wurde die „Bône-Guelma-Eisenbahngesellschaft" konzessioniert, welche die Aufgabe übernahm, wichtige Verbindungen mit Algerien und Tunis in Regelspur herzustellen. Von Souk-Arrhas in südlicher Richtung bis Tebessa baute man 1904 eine 1000-mm-Schmalspurbahn, welche später nach 1920 bis Djebel Onk in gleicher Spur verlängert wurde. In diesem Gebiet um Tebessa begann man die Eisenerzminen und Phosphatfundstätten mit einem Netz von 1000-mm-spurigen Strecken zu erschließen. Schon bald bereitete das Umladen der Massengüter in Souk-Arrhas Schwierigkeiten, und so begann man nach und nach mit dem Umbau auf Regelspur. Bis Bordji, 17 km von Oued Keeberit entfernt, war man 1922 vorangekommen, als selbst diese Strecke den Anforderungen (Reststrecke bis Tebessa 51 km) nicht mehr genügen konnte. Bereits Ende des Jahres 1908 hatte die algerische Regierung im Zusammenhang mit der allgemeinen Landeselektrifizierung Anfragen zur Bahnelektrifizierung an die Bahngesellschaften gestellt. Fachkommissionen wurden erst 1922 benannt, die dieses Problem untersuchen sollten. Für den Bahnbetrieb fiel dabei besonders ins Gewicht, daß die algerische Eisenbahn der größte Kohleverbraucher war. Nur eine Mine mit minderwertiger Kohle bei Colomb Bechar, am Rande der Sahara, wo sich der Abbau lohnte, kam für die Versorgung der Eisenbahn in Betracht. Der weite Antransport der Kohle zu den Hauptlinien über 800 km mit der Schmalspurbahn führte zur verstärkten Einfuhr hochwertiger englischer Kohle über See. Der Bau von Dampfkraftwerken in Küstennähe ließ erhebliche Einsparungen erwarten. Auch die Anlage von Wasserkraftwerken, wenn auch mit schwankender Leistung, erschien zweckmäßig. Nach eingehender Untersuchung brachte die Kommission hochgespannten Drehstrom (50 Hz) zur Erzeugung und Übertragung, aber 3000 V Gleichstrom als Bahnstrom in Vorschlag.
Dampf- und Wasserkraftwerke sollten sich dabei sinnvoll ergänzen.
Im einzelnen wurden nachfolgende Eisenbahnstrecken vorgeschlagen:
Bône — Duvivier — Oud Keeberit (Tebessa), Beni Mancour — Bordji — Bou Arreridji, Phillippeville — Constantine und Beni Mancour — Bougie.
Außerdem sah man noch weitere 2 Strecken vor, die zum damaligen Zeitpunkt im Bau bzw. geplant waren. Alle Strecken sowie die geplanten Wasserkraftwerke lagen im ostalgerischen Gebiet. Besonders vordringlich erschien der Ausbau der 108 km langen Strecke von Duvivier (95 m ü. d. M. nach Oued Keeberit (620 m ü. d. M). Diese 1gleisige Gebirgsstrecke mußte zwei Gebirgskämme mit Höhen von 870 m bzw. 760 m überwinden. Der dazwischenliegene tiefste Punkt befindet sich in 545 m Höhe. Steilrampen bis zu einer ununterbrochenen Länge von 35 km sowie scharfe Krümmungen bis zu einem Radius von 250 m führten bei steigendem Verkehrsaufkommen zur Überschreitung der Leistungsgrenze des Dampfbetriebes. Mehrere Tunnel bis 600 m Länge bildeten durch starke Rauchentwicklung außerdem eine Belästigung für Personal und Fahrgäste. Die zulässige Achslast von 13,5 Mp ließ eine bessere Auslastung der Spezialwagen nicht zu. Auch eine Verstärkung der Züge war nicht ohne weiteres möglich. 16 Züge wurden täglich mit zwei 1'E-Dampflokomotiven mit der nicht mehr zu unterbietenden Geschwindigkeit von 11 km/h über das Gebirge geschleppt bzw. geschoben. Die zusätzliche Belegung der Steilstrecke mit den Leerfahrten der Schiebelokomotiven verhinderte ebenso wie die Teilung der Züge eine weitere Leistungssteigerung auf der Gesamtstrecke. So zog man den Ausbau des zweiten Gleises als Umgehung der Rampen und ohne Tunnels bei Tuilerien und Ain Sennour ernstlich in Erwägung. Man entschloß sich dann, diesen Streckenabschnitt zu elektrifizieren. Neben dem Wegfall der Schwierigkeiten schien ein wirtschaftlicher Betrieb, insbesondere durch etwa 30 Prozent Stromrückgewinnung infolge Nutzbremsung (seewärts beladen / bergwärts leer) gewährleistet. Eine Verlängerung nach Umbau auf Regelspur von Duvivier nach Bône (Annaba) als Flachland und von Oued Keeberit nach Tebessa als Gebirgsstrecke sowie der Minenanschlüsse lag auf der Hand. So wurde 1928 von der Regierung die Elektrifizierung der Gesamtstrecke beschlossen. Der erste Bauabschnitt von Duvivier nach Oued Keeberit kam im Mai 1932 in Betrieb, der zweite folgte schon im April 1933 von Duvivier nach Bône (Annaba). Insgesamt 4 Unterwerke versorgen die Fahrleitung mit Strom. Der Oberbau wurde auf 45,5 kg/m und die Kunstbauten auf 20 Mp verstärkt. Die Fahrleitungsanlage ähnelt jener der Midi-Bahn in Südfrankreich. Nachfolgende Aufstellung gibt über die Entwicklung der zum Einsatz gekommenen Elloks Aufschluß.
Die bei Betriebsaufnahme vorhandenen Elloks waren auf der Steilrampe in der Lage, Züge mit 860 to zu befördern, auf der anschließenden Flachlandstrecke konnten sie das

Anzahl	Klasse	Betr.-Nr.	Hersteller	Baujahr	Last Mp	Leistg. kW	V_{max} km/h	Achsanordg.	Stromart
29	6 AE	1—12	Schneider	1932	120	2 400	75	Co'—Co'	3 000 V =
		14—30	Schneider	1933	120	2 400	75	Co'—Co'	3 000 V =
2	4 AE	1—2	Jumont	1947	80	1 760	105	Bo'—Bo'	3 000 V =
8	6 BE	1—8	Alsthom	1958	134	13 120	80	Co'—Co'	3 000 V =
20	6 CE	1—20	LEW Hennigsdorf	1972	130	2 150	74	Co'—Co'	3 000 V =
12	6 CE	21—32	LEW Hennigsdorf	1973	130	2 150	74	Co'—Co'	3 000 V =



1



2

Bild 1 Die vom Kombinat VEB LEW „Hans Beimler“ in Hennigsdorf (DDR) gebaute Co'Co'-Ellok der SNCFA

Bild 2 Und das ist die von der französischen Firma Alsthom gelieferte Ellok

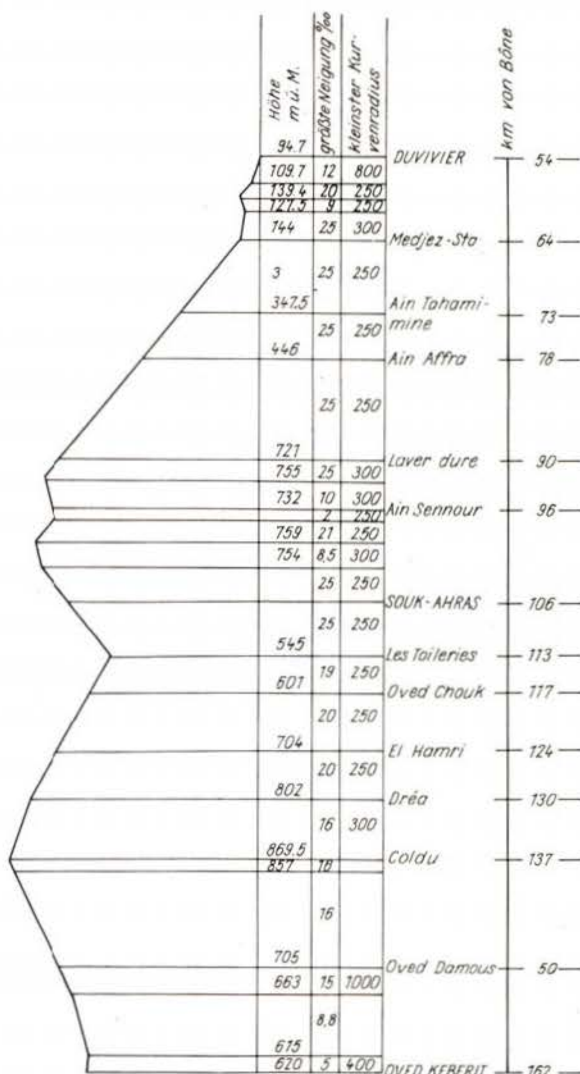


Bild 3 Höhenprofil der Strecke

Fotobeschaffg. und Zeichnung: Verfasser

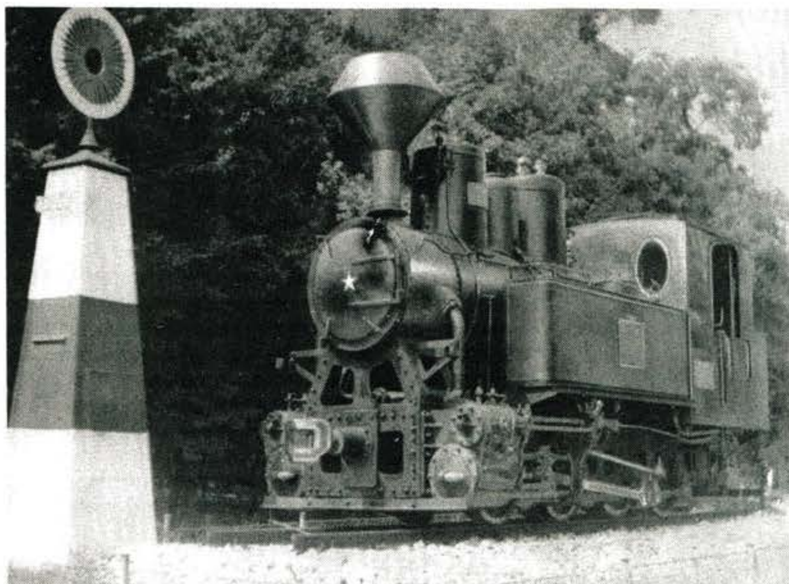
Doppelte schleppen. Die jährliche Ausfuhr von Erz und Phosphat war bei Dampfzugförderung nicht über 1,5 Mio Nettotonnen hinausgekommen. Nach Aufnahme des elektrischen Zugbetriebes gelang es ohne Schwierigkeit, die Beförderungsleistung bis auf 2,5 Mio Nettotonnen zu steigern. Auch der Personenverkehr profitierte durch den elektrischen Zugbetrieb durch Erhöhung der Geschwindigkeit, Wegfall der Rauchbelästigung, Steigerung der Verkehrsleistungen usw. So ist auch die Beschaffung von Bo'-Bo' Elloks mit einer V_{max} = 105 km/h (1947) durchaus verständlich.

Die 1958 von Alsthom bezogenen Lokomotiven sollten gewiß ausgefallene Maschinen der ersten Serie ersetzen bzw. das Leistungsangebot des in der Zwischenzeit erweiterten Netzes bis Tebessa sowie der Anschlußstrecken zu den Minen ergänzen. Die Leitung der SNCFA entschloß sich dann 1970 zu einer Beschaffung von 32 Co'-Co' Lokomotiven, speziell für den Erzverkehr. Der VEB Kombinat LEW „Hans Beimler“ in Hennigsdorf (DDR) erhielt den Auftrag, diese Maschinen zu entwickeln und zu liefern. Die Baureihe 251 der DR, welche sich auf der Rübelandbahn im Harz bewährt hatte, nahm man im mechanischen Teil — insbesondere bei der Konstruktion der Drehgestelle — zum Vorbild. Die Fahrmotoren, geliefert von den Škoda-Werken, sind 4polige Reihenschlußmotoren mit Wendepolen. Ihre Leistung beträgt 370 kW bei 1500 V Betriebsspannung (3000 V Isolierspannung). Die Kraftübertragung erfolgt über zweiseitige Getriebe mit gefederten Großrädern. Die Bremsausrüstung besteht aus einer mehrlösigen Luftdruckbremse, einer Henry-Bremse, die als direkte Bremse durch den ganzen Zug geht, und aus einer elektrischen selbsterregenden Widerstandsbremse. Die Steuerung der Lokomotiven wurde so ausgelegt, daß ein Mehrfachbetrieb mit 2 Maschinen möglich ist. Es würde den Rahmen dieses Artikels sprengen, diese Lokomotiven im Detail zu beschreiben.

In der Zwischenzeit sind die DDR-Lokomotiven auf den Strecken der algerischen Staatsbahn im Einsatz und zeigen sich allen Anforderungen — auch in bezug auf das Klima — voll gewachsen.

Es ist stark anzunehmen, daß Algerien im Rahmen seiner weiteren Industrialisierungspläne die Bahnelektrifizierung fortsetzen wird.

WISSEN SIE SCHON ...



● daß man in der Ungarischen Volksrepublik eine geradezu liebevolle Denkmalspflege historischer Lokomotiven und Eisenbahn-Anlagen sowie Ausrüstungsgegenstände vornimmt, um sie der Nachwelt zu erhalten?
Auch diese D-Schmalspur-Lokomotive mit Kobelrauchfang gehört dazu. Sie wurde auf der Pioniereisenbahn in Budapest, die bekanntlich mit Dieseltriebfahrzeugen betrieben wird, aufgestellt.
Foto: W. Nitsche, Dresden

● daß am 9. September 1974 der neuerbaute Hauptbahnhof Sofia dem Verkehr übergeben wurde?
Das moderne Empfangsgebäude mit 14000 m^2 Fläche bietet die Möglichkeit, 100000 Reisende in 24 Stunden abfertigen zu können (1970 waren es schon 40000 für den alten Bahnhof); es beherbergt u. a. 32 Fahrkarten- und 15 Gepäckschalter, drei Restaurants, zwei Wartesäle, ein Lichtspieltheater, Friseursalons, Blumen- und Souvenirgeschäfte, ein Fremdenverkehrs- und ein Postamt. Der Reiseverkehr wickelt sich auf 13 Bahnsteiggleisen — ein einfacher und sechs Doppelbahnsteige — ab.

● daß 1975 die Bauarbeiten an der neuen 400 m langen irakischen Bahnstrecke von Bagdad nach Husaiba beginnen?
Das bedeutet eine Verbesserung besonders der Versorgung der mit sowjetischer Hilfe entstehenden Staudämme Falluja und Haditha. Darüber hinaus ist für die nächsten fünf Jahre der Bau einer durchgehenden Eisenbahnlinie von Umn Qasr am Persischen Golf bis Latakiya an der Mittelmeerküste geplant.

● daß auf dem Bahnhofsgelände Jüterbog der DR eine teilautomatisierte Stellwerksanlage in Betrieb genommen wurde?
Sie repräsentiert eine neue Generation von Stellwerksanlagen, die 30% Volumeneinsparung ergeben und nur einen um fast 70% verringerten Materialaufwand bedingen; vor allem durch die Anwendung sehr kleiner Hochleistungsrelais. Hersteller ist der VEB Werk für Signal- und Sicherungstechnik Berlin.

● daß im Jahre 1974 weit über 600000 Fahrgäste auf der Dresdner Pioniereisenbahn befördert wurden?
Im Winter 1974/75 erfolgt die fachlich-theoretische Ausbildung der jungen Eisenbahner. Auch die Pioniereisenbahn im Kulturpark Halle („Saaleaue" Peißnitzinsel) hat respektable Zahlen aufzuweisen: 1974 beförderte sie rund 110000 Fahrgäste und legte insgesamt 5260 km zurück. Die neueste Pioniereisenbahn befindet sich im Tierpark Gera. Angehörige der NVA errichteten u. a. eine 26 m lange Brücke.

● daß die Finnischen Staatsbahnen 1974 aus der UdSSR 37 Elloks geliefert bekamen?
Die Achsfolge ist Bo'Bo', die Höchstgeschwindigkeit wahlweise je nach Getriebeübersetzung 140 oder 160 km/h. Finnland plant in den nächsten Jahren eine Umstellung einiger stark befahrener Strecken auf elektrische Traktion 25 kV, 50 Hz. In Luoko wurde das 100. Gleisbildstellwerk der Finnischen Staatsbahnen in Betrieb genommen. Bisher wurden Gleisbildstellwerke vor allem im Raum um Helsinki und auf der Nord-Süd-Magistrale eingebaut. Geplant ist der Einbau von Streckenfernsteuerung auf 500 km Strecken. Derzeit wird das Zentralstellwerk in Helsinki neu gebaut und zur Prozeßsteuerung durch EDV vorbereitet.

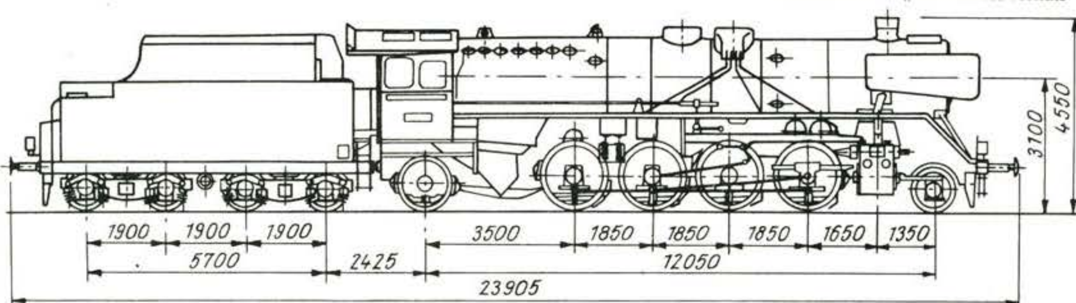
Lokfoto des Monats

Seite 118

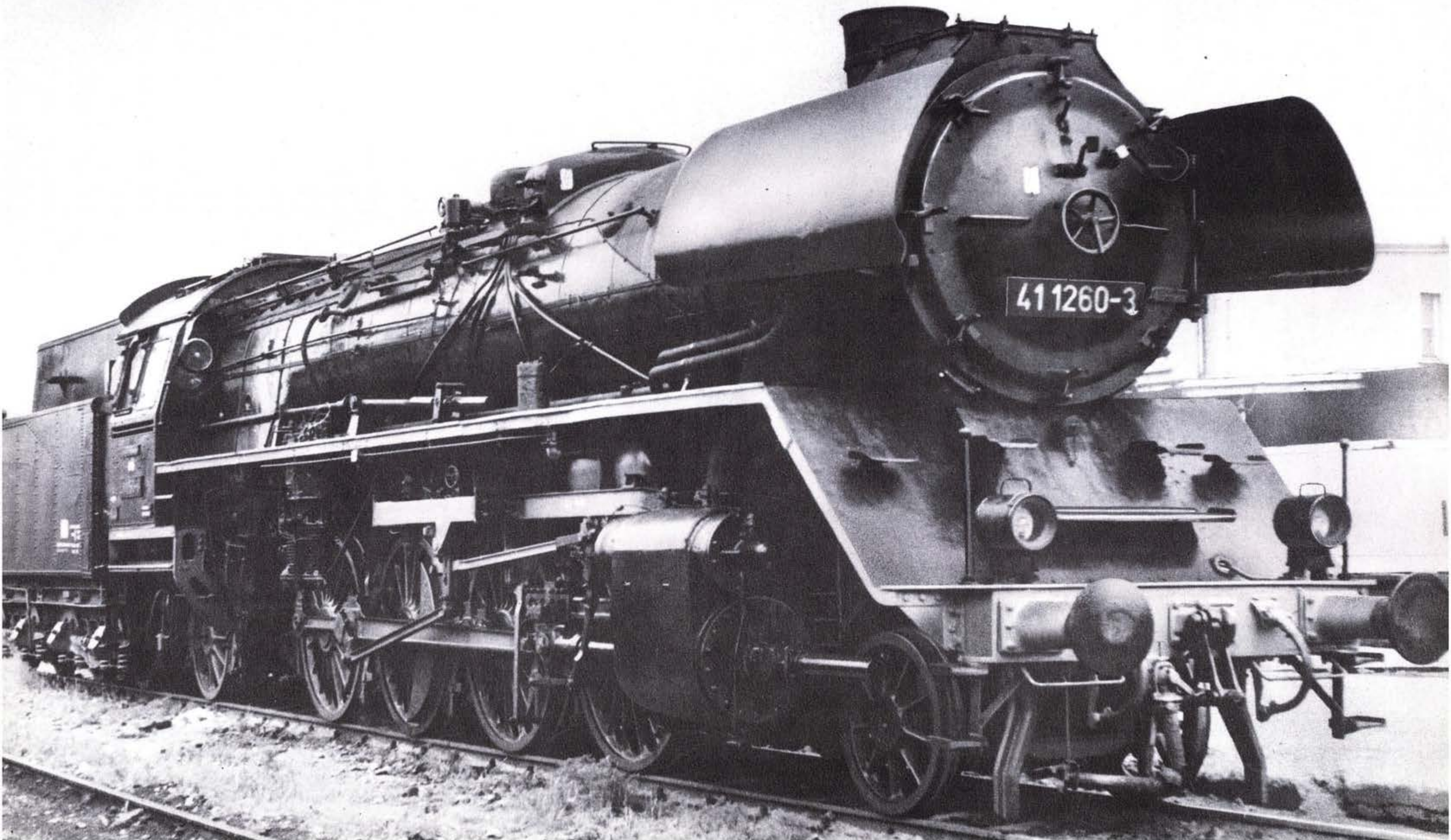
Die Schnellfahr-Güterzug-Einheits-Lokomotive der BR 41 der DR haben wir bereits im Heft 12/74 veröffentlicht. Diese formschöne Maschine, die von der DRG in 366 Exemplaren beschafft wurde, hatte aber einen kleinen Zylinderdurchmesser sowie einen überlangen Kolbenhub, um den geforderten hohen Kesselüberdruck von 20 kp/cm^2 zu erreichen. Dazu ist aber ein harter Kesselbaustoff erforderlich.
Die Maschinen der BR 41 bewährten sich zwar sehr gut, u. a. auch im Reisezugdienst, jedoch mußte man sich später dazu entschließen, den Kesselüberdruck auf 16 kp/cm^2 herabzusetzen, weil viele Kesselschäden aufgetreten waren.
Nach dem Kriege traten aber solche Schäden — auch infolge der Alterung des Baustoffs — wieder vermehrt auf. Es kam hinzu, daß inzwischen die Schweißtechnik im Lokomotivbau Einzug gehalten hatte, wozu sich der damals gewählte Kesselwerkstoff absolut nicht eignete.
Im Jahre 1957 entschlossen sich daher sowohl die DR als auch die DB dazu, diese Baureihe 41 einer Rekonstruktion zu unterziehen, weil beide Bahnverwaltungen noch nicht auf diese Lokomotive verzichten konnten.

Bei der DR ging man einen anderen Weg als bei der DB. Man nahm zwar auch den Ersatzkessel der BR 03^{10}, paßte ihn aber individuell an die BR 41 an. Der DR-Ersatzkessel besitzt eine 206,3 m^2 große Verdampfungsheizfläche und kann 15 t/h Dampf erzeugen. Es ist ein natürlich geschweißter Lokkessel, der dem Lok-Kenner auch vor allem an dem Mischvorwärmer auffällt, wie er zum Beispiel bei der BR 35.1 (ex 23^{10}) verwandt wurde.
Die Maschine wurde weiterhin als BR 41 (Reko) bezeichnet, sie bewährt sich auch heute noch im Einsatz bei der DR.

Maßskizze zum „Lokfoto des Monats"



1'D1' h2-Schnellfahr-Güterzuglokomotive der BR 41 (Reko) der DR *Foto: Fritz Hornbogen, Erfurt*

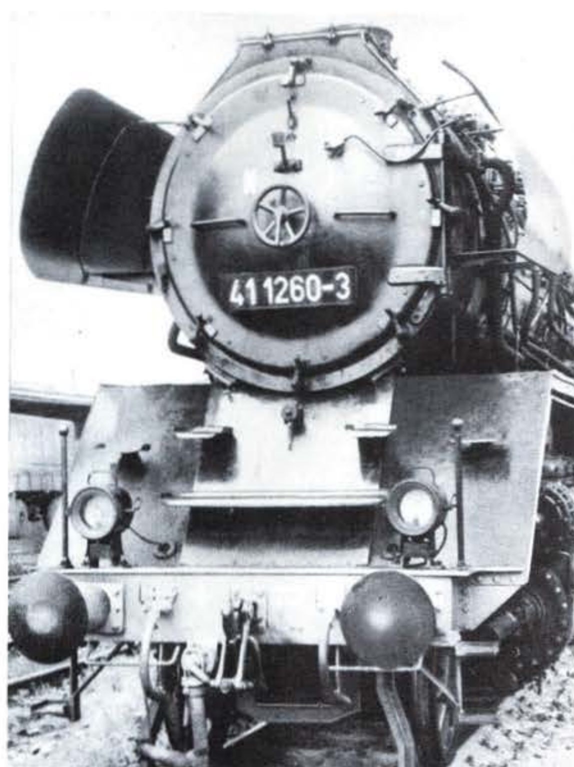


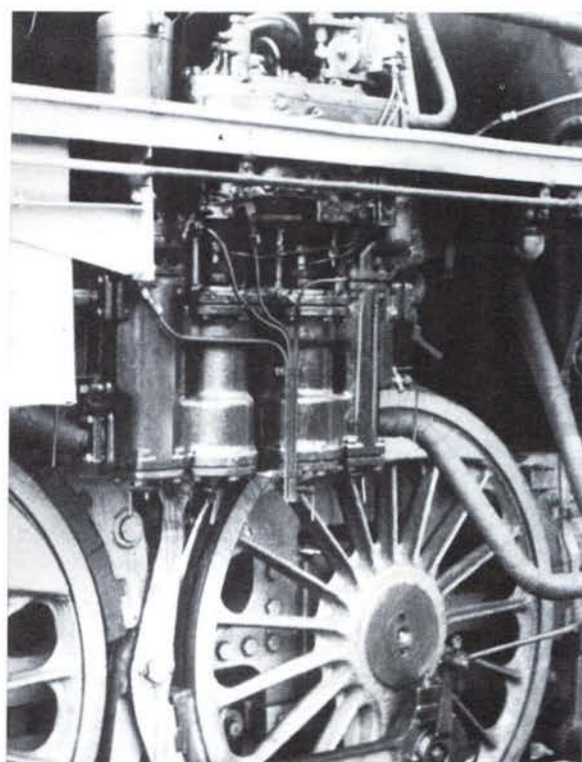
LOKBILD-ARCHIV

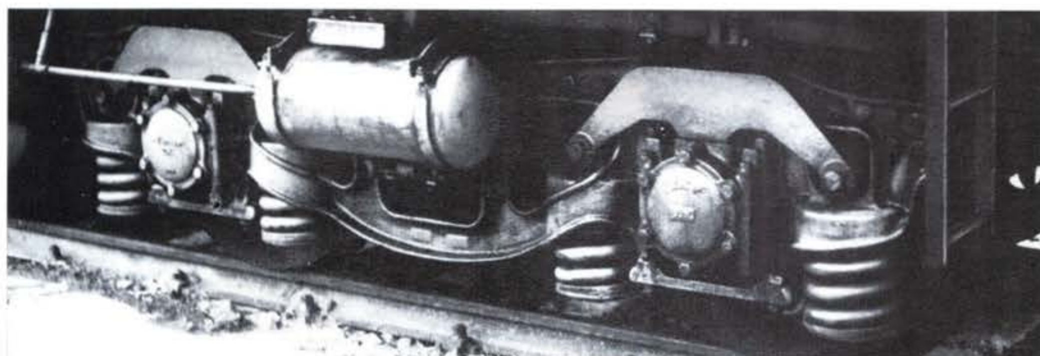
1'D1' h2-Schnellfahr-Güterzuglokomotive der BR 41 (Reko) der DR

Fotos: Fritz Hornbogen, Erfurt









Ing. GÜNTHER FIEBIG (DMV), Dessau

Die 1'C-n2-Nebenbahn-Tenderlokomotive der BR 91^{19} (ex meckl. T4)

Dieser Bericht kann nur noch ein Nachruf auf eine liebenswerte kleine Tenderlokomotive sein, die heute wohl überall längst vergessen ist. Wer kannte sie auch schon, die ehemalige mecklenburgische T4?! Bis auf wenige Ausnahmen war sie im Norden des Territoriums der jetzigen DDR eingesetzt und dort ausschließlich auf Nebenbahnen, zuletzt eigentlich nur noch auf den ehemaligen normalspurigen Kleinbahnen in der Prignitz. Das Eisenbahnnetz der Staatsbahn des ehemaligen Herzogtums Mecklenburg—Schwerin, die „Großherzoglich Mecklenburgische Friedrich-Franz-Eisenbahn" hieß, war mit etwa 1177 km Streckenlänge das zweitkleinste der ehemaligen deutschen Länderbahnen. Sie bestand zu einem großen Teil nur aus Nebenbahnen; der wichtige Durchgangsverkehr war gering. Durch den Nachbau und die Übernahme bewährter preußischer Lokomotivgattungen besaß die mecklenburgische Staatsbahn aber einen Park betriebstüchtiger Lokomotiven. Trotzdem sah sich die Maschinenverwaltung der Bahn genötigt, 1906 gemeinsam mit der Lokomotivfabrik Henschel in Kassel eine spezielle Tenderlokomotive für ihren Bedarf zu entwickeln. Ausgehend von der preußischen 1'C-n2-Tenderlokomotive der Gattung $T9^3$ wurde vom neuen Entwurf eine niedrigere Achslast bei etwa gleich guter Dampfleistung und ein geringerer Wartungsaufwand gefordert. Die ersten 1'C-n2-Tenderlokomotiven der mecklenburgischen Gattung T4 wurden im Jahre 1907 ausgeliefert. Die an sie gestellten Forderungen erfüllte sie. Noch 1922 erfolgte die letzte Nachlieferung — der Bestand betrug zu dieser Zeit bereits 50 Lokomotiven dieser Gattung. Sie erhielten dann nach 1925 von der DRG die Betriebsnummern 91 1901—1950. Wie erwähnt, ähnelte sie der pr T4. Mit dieser stimmt die Achsfolge 1'C überein, jedoch wurde als Laufachse eine Adamsachse verwendet. Der Treibraddurchmesser betrug bei den ersten Lokomotiven nur 1150 mm, bei späteren Lieferungen wurde er auf 1200 mm erhöht. Dadurch konnte die anfangs mit 45 km/h festgesetzte Höchstgeschwindigkeit auf 55 km/h hinaufgesetzt werden. In Mecklenburg hatte man damals halt noch Zeit! Der Laufradsatz und die erste Kuppelachse besaßen ein Seitenspiel von je 22 mm nach jeder Seite, während die Treib- und die 3. Kuppelachse festgelegt waren. Die schweren Ausgleichhebel zwischen den Tragfedern der Lauf- und der 1. Kuppelachse lagen aus konstruktiven Gründen oberhalb des Umlaufs und bildeten damit ein charakteristisches Merkmal im Aussehen der T4. Der Achsstand der Kuppel- und Treibachsen war unsymmetrisch, um eine gute Lastverteilung zu sichern. Bei dienstbereiter Lokomotive (mit 2/3 Vorräten) betrugen die Achslasten — bei der Laufachse angefangen — 10, 11,9 12,1 und 12,1 Mp. Mit diesen Achslasten und bei einem Metergewicht von 4,44 t/m war die T4 überall einsetzbar. Der Langkessel hatte eine Länge von 3700 mm zwischen den Rohrwänden und wurde von 173 Heizrohren mit den Abmessungen 44,5 mm × 2,5 mm durchzogen. Die Rostfläche betrug 1,6 m², so paßte sie sich sehr gut den jahreszeitlich bedingt unterschiedlichen Anforderungen an. Die übliche Kesselausrüstung (Sicherheitsventile, Manometer, Probierhähne, Regler u. a.) entsprach den preußischen Regeln, später denen der Loknormen. Die Zylinder waren zurückgesetzt, ihnen waren die Flachschieber aufgesetzt. Als Steuerung wurde die außenliegende Heusinger-Steuerung verwendet. Das Führerhaus war geräumig, die Fenster und Einstiege hatten bei den einzelnen Lieferungen unterschiedliche Ausführung. Als Bremsausrüstung dienten die einfach wirkende Knorrbremse mit Zusatzbremse und eine Wurfhebelbremse. Selbstverständlich waren die T-4-Lokomoti-

Bild 1 Maßskizze der BR 91^{19} (ex meckl. T4)

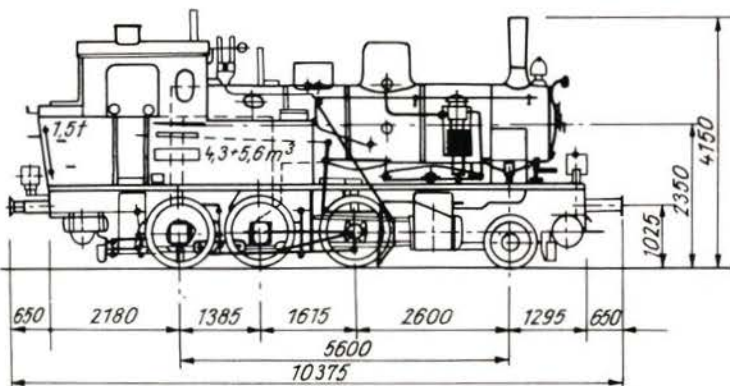
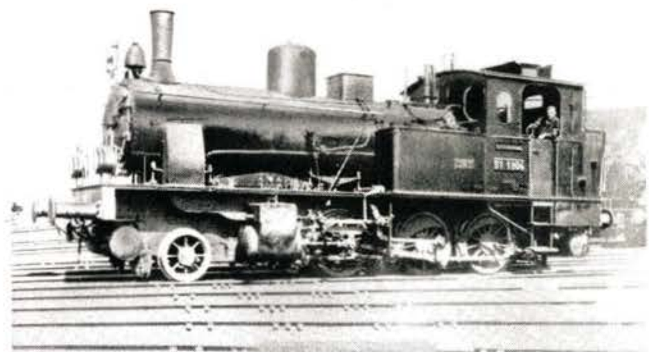
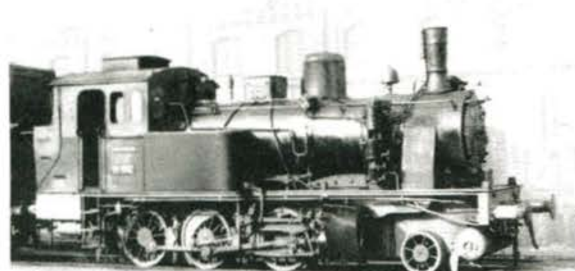


Bild 2 Die 91^{19} im Bw Parchim, etwa um 1930




3


5


4


6

ven mit einem Läutewerk versehen. Das Fassungsvermögen der Wasserkästen betrug bei den ersten Lokomotiven 4,3 m^3, bei den später gelieferten 5,6 m^3; an Kohle konnte der rückwärtige Kohlenbehälter 1,5 t aufnehmen.
Die Lokomotiven dieser mecklenburgischen Gattung existieren heute nicht mehr. Kaum jemand nahm von ihnen Notiz. Still und bescheiden — wie der Mecklenburger überhaupt — leistete die mecklenburgische T 4 ihren Dienst, ohne jemals Aufsehen zu erregen. Wie gelungen jedoch ihre Konstruktion war, mag die Tatsache erhärten, daß sie viele bekannte Lokomotivgattungen überlebte. Bei der DR waren 1966 noch 11 T 4, zuletzt im Bw Wittenberge und in seinen Einsatzstellen Perleberg und Wittstock, im Einsatz. Sie wurden seitdem laufend ausgemustert: 91 1909 (1970), 91 1912 (1968), 91 1919 (1970), 91 1921 und 1929 (1969), 91 1934, 1935, 1941 (1968), 91 1942 (1967), 91 1943 (1966) und 91 1945 (1967).
4 Lokomotiven (91 1917, 1920, 1944 und 1949) befanden sich 1945 im Gebiet der heutigen Deutschen Bundesbahn. Sie wurden dort etwa im Jahre 1950 ausgemustert. Die 91 1925 hatte es nach 1945 nach Sachsen verschlagen. Um das Jahr 1950 herum war sie im Bw Döbeln beheimatet und beförderte auf der Industriebahn in Mittweida Berufszüge. Dort wurde die eingesetzte Garnitur, nämlich die mecklenburgische T 4 und 2 sächsische Abteilwagen, als der „Spinner" bezeichnet.
Die letzten Mecklenburger wurden von der DR auf den von ihr 1949 übernommenen regelspurigen Strecken der ehemaligen Ost- und Westprignitzer Kreiskleinbahnen Pritzwalk-Putlitz-Suckow, Bergen-Putlitz und Perleberg-Karstädt-Berge-Perleberg eingesetzt. Die letztere ist die allgemein bekannte Ringbahn. Im „Schmalspurtaumel" der letzten Jahre haben viele Eisenbahnfreunde regelspurige Kleinbahnen oft vergessen. An sie sei daher wenigstens an dieser Stelle noch einmal erinnert. Mit der Einstellung des Reiseverkehrs auch auf

Bild 3 Die 91 1929, Bw Wittenberge, 1966 aufgenommen, von der Lokführerseite aus gesehen

Bild 4 Der P3811 Perleberg—Karstädt—Berge—Perleberg in Neuhausen (Prignitz) mit der 91 1909 im Jahre 1968

Bild 5 Der letzte Reisezug auf der Strecke Berge—Putzlitz mit der 91 1941 in Berge am 25. Mai 1968

Bild 6 Beim Bf Perleberg Nord schloß sich der Ring der „Ringbahn": der P3811 kommt gerade von Berge, nach links zweigt die Strecke in Richtung Karstädt ab (Aufnahme 1968)

Fotos bzw. Beschaffung: Verfasser

der Ring- oder Kreisbahn im Jahre 1975 wird auch diese Bahn bald vergessen sein. Deshalb sollte hiermit noch einmal den dort zuletzt eingesetzten Dampflokomotiven ein ehrendes Nachwort beschieden sein.

Technische Daten BR 91^{19}

Meckl. Betriebsnr.	—	701 — 750
DR — Betriebsnr.		91 1901 — 1950
Kurzbezeichnung		1 C' — n2
Höchstgeschwindigkeit	km/h	45/55[1]
Zylinderdurchmesser	mm	410
Kolbenhub	mm	580
Steuerung	—	Heusinger, außenlieg.
Kesselüberdruck	kp/cm²	12
Rostfläche	m²	1,6
Strahlungsheizfläche	m²	7,4
Heizrohrheizfläche	m²	89,7
Verdampfungsheizfläche	m²	97,1
Brennstoffvorrat	t	1,5
Wasserkasteninhalt	m³	4,3 — 5,6[1]
Bremse	—	K. m. Z.
Lokomotivmasse leer	t	37,0
Lokomotivmasse dienstbereit	t	43,5[2]
Reibungslast	Mp	36,1
1. Baujahr	—	1907
Ausmusterungsjahr der letzten Lok	—	1970

[1] je nach Lieferung
[2] mit 2/3 Vorräten

Dr. W. WAHL, Berlin

Die Farbgebung bei Modellen und Anlagen

Neben der Form spielt die Farbe bei allen uns umgebenden Gegenständen eine hervorragende Rolle. Bei Modelleisenbahnen ist das nicht anders, ja es wird hier sogar besonders deutlich. Ein noch so großer Aufwand bei der möglichst naturgetreuen Nachbildung der Form bringt sehr wenig an Modelltreue, wenn die Farbgebung mangelhaft ist. Oft kommt es allein durch die Farbe bei ansonsten hervorragenden Modellen geradezu zu einer Entfremdung vom Orginal. Einwandfrei in der Form gestaltete Anlagen werden durch falsche und auffällig unnatürliche Farben so entstellt, daß allenfalls ein lustig-bunter Spielzeugeindruck entstehen kann.
Da ich mich schon lange, auch beruflich, mit der Farbgestaltung beschäftige, erscheint es mir daher angebracht, einige Ausführungen darüber zu veröffentlichen. Ausgehend von einigen wichtigen Gesetzmäßigkeiten bis hin zur Technologie der Farbgebung soll aufgezeigt werden, wie eine bessere Anlagen- und Modellgestaltung möglich ist.

1. Die Einteilung der Farben

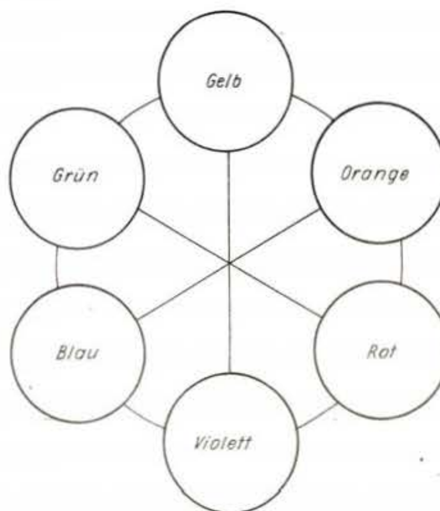
Wie bei jedem Fachgebiet benötigt man auch bei der Farbgestaltung einige theoretische Grundkenntnisse. Zunächst unterscheiden wir die Vielfalt der Farben in bezug auf die sogenannte Buntheit. Danach gibt es „Buntfarben" und „unbunte" Farben. Buntfarben haben eine spezifische Farbqualität. Dazu gehören Rot, Blau, Gelb, Grün, Braun usw., unbunte Farben haben eine solche Qualität nicht und sind nur hell oder dunkel. Zu ihnen zählen Weiß, Schwarz und sämtliche dazwischen liegende Grautöne.
In der Praxis haben wir es fast immer mit Farbmischungen zu tun, d. h. Farben treten nicht in reiner Form auf. Selbst reines Weiß oder Schwarz kommt nicht vor. Um nun eine Farbe hinreichend beschreiben zu können, sind drei Angaben nötig:
Es beschreiben:

a) **Der Farbton**
die Qualität, also Rot, Grün, Blau usw.

b) **Die Sättigung oder Reinheit**
den Anteil an Weiß oder Schwarz (oder von beidem).

c) **Die Helligkeit**
das Reflexionsvermögen für Licht (unabhängig vom Farbton und von der Sättigung).

Jede beliebige Farbe besitzt einen bestimmten Farbton, eine bestimmte Sättigung und eine bestimmte Helligkeit. Es gibt nur drei sogenannte Grundfarben, reine Farbtöne, aus denen durch Mischung alle anderen Farben hergestellt werden können. Allerdings hängt der Erfolg vom Reinheitsgrad der Ausgangsfarben ab. Technisch ist das sehr schwer in genügender Qualität zu erreichen. Man verwendet deshalb meist mehrere Ausgangsfarben oder fertige Mischungen.
Die Farbtöne (nur Buntfarben) werden in einem Kreis so angeordnet, daß sich jeweils extrem unterschiedliche Farben gegenüberstehen. Man nennt sie Gegenfarben oder auch Komplementärfarben. Ähnliche Farben stehen dagegen nebeneinander. In wie viele Teile man den Farbenkreis aufteilt, ist nicht von Belang. Für unsere Betrachtungen genügen 6 Teile (in Wirklichkeit sind die Übergänge kontinuierlich). Für jede beliebige Buntfarbe läßt sich ihre Stellung im Farbenkreis angeben. Oft ist das freilich nicht so einfach, vor allem bei stark ungesättigten Farben. Wichtig ist, daß der Farbenkreis lediglich eine Einteilung nach dem Farbton bedeutet. Sättigung und Helligkeit werden damit nicht berührt. Um sie zu erfassen, bedarf es eines Farbenkörpers, indem, ausgehend vom Farbenkreis der gesättigten Farben, z. B. nach vorn eine immer stärkere Verdünnung mit Weiß und nach hinten mit Schwarz erfolgt. Da die Beziehungen der Farbtöne zueinander aber stets gleich bleiben, erübrigt sich für Farbtonbetrachtungen eine solche räumliche Darstellung.



2. Die Farbenmischung

Man muß nun wissen, wie bestimmte Farben hergestellt werden können, nach welchen Regeln also Farben zu mischen sind. Ansonsten wird man sich oft vergeblich mühen, eine bestimmte Farbe zu erreichen. Wir betrachten daher im folgenden einige Regeln der Farbmischung.
Regel 1: Gelb, Rot und Blau sind Grundfarben und können durch Mischung nicht hergestellt werden.
Regel 2: Orange, Violett und Grün sind Mischfarben 1. Grades und entstehen jeweils durch Mischung von Grundfarben.

Gelb + Rot = Orange
Rot + Blau = Violett
Gelb + Blau = Grün

Regel 3: Werden zwei benachbarte Farben gemischt, entsteht eine dazwischenliegende Farbe. Die Anteile der Ausgangsfarben bestimmen die Stellung der Mischfarbe im Farbenkreis.

Gelb + Orange = Gelborange
Gelb + Grün = Gelbgrün
Grün + Blau = Blaugrün
usw.

Regel 4: Mischfarben 2. Grades entstehen durch Mischung von Mischfarben 1. Grades.

Orange + Violett = Rotbraun
Violett + Grün = Blaugrau
Grün + Orange = Ocker

Die Regeln 1 bis 4 beschreiben Änderungen des Farbto-

nes, eine häufige Aufgabe, denn nicht jede Mischfarbe steht uns fertig zur Verfügung. Weitere Mischungsregeln sind für uns aber genauso bedeutsam.

Regel 5: Die Sättigung einer Buntfarbe kann durch Mischung mit Schwarz, Weiß oder Grau herabgesetzt werden. Setzt man Schwarz zu, wird die Farbe außerdem dunkler, bei Weiß wird sie heller und bei geeignetem Grau bleibt die Helligkeit gleich. In keinem Fall ändert sich der Farbton! Eine Erhöhung der Sättigung ist dagegen unmöglich.

Regel 6: Die Helligkeit einer Farbe kann durch Mischung mit Weiß erhöht werden. Dabei nimmt zwangsweise die Sättigung ab.

Regel 7: Die Helligkeit einer Farbe kann durch Mischung mit Schwarz herabgesetzt werden. Auch dabei verringert sich die Sättigung zwangsweise.

Regel 8: Mischt man Komplementärfarben, so entsteht Grau. Durch geringen Zusatz der Komplementärfarbe kann man somit die Reinheit einer Farbe etwas herabsetzen („Brechung" der Farbe).

Wir ersehen aus den Regeln 5 bis 8, wie man Sättigung und Helligkeit ändern kann. Jede Helligkeitsänderung ist aber mit einer Herabsetzung der Sättigung verbunden. Wird eine Farbe sehr stark aufgehellt (oder verdunkelt), so geht der Farbcharakter ziemlich verloren, denn man nähert sich dem unbunten Weiß (oder Schwarz).

3. Grau und Braun

Nach den Regeln der Farbenmischung ist es uns nun möglich (sofern wir über geeignete Ausgangsfarben verfügen), praktisch jede gewünschte Farbe herzustellen. Sobald man damit beginnt, merkt man aber die Tücke des Objekts, und mancher Farbton will einfach nicht gelingen. Das liegt größtenteils daran, daß man die Zusammensetzung einer Farbe nicht erkennt. So ist es z. B. sehr schwer, ein echtes Olivgrün als reine Schwarz-Gelb-Mischung zu sehen. Geht man in diesem Fall von Grün aus, hat man Blauanteile dabei, die das Erreichen des richtigen Farbtones unmöglich machen. Zu den schwer zu mischenden, aber sehr oft gebrauchten Farben gehören Grau und Braun. Grau bedeutet nicht einfach Schwarz-Weiß-Mischung. In der Regel ist weder das Schwarz noch das Weiß ganz neutral, und man erhält meist ein Blaugrau. Für ein wirklich neutrales Grau muß man nun die Komplementärfarbe von Blau, also Orange zusetzen. Meistens strebt man aber gar kein neutrales Grau an. Durch Rot, Grün oder Gelb (natürlich nur in geringen Mengen) bekommt Grau eine bestimmte Tendenz. Es lohnt sich, einmal zu probieren und Anstriche der verschiedenen Grautöne nebeneinander zu stellen. Besonders schwer wird die Graumischung, wenn ein vorhandener Farbton nachgemischt werden soll. Das ist selbst Fachleuten oft kaum möglich. Hinzu kommt, daß Grau auch aus Komplementärfarben gemischt werden kann. Man sieht nicht, ob Grau z. B. eine Rot-Grün-Mischung oder eine Schwarz-Weiß-Mischung ist. Offenbar werden die Unterschiede bei Änderung der Beleuchtung. Was bei Tageslicht ganz gleich aussieht, kann bei Glühlampenlicht plötzlich verschieden sein und umgekehrt!

Ähnliches gilt für die Farbe Braun. Auf ein vollständiges Selbstmischen sollte man verzichten und von fertigen Brauntönen ausgehen, die variiert werden. Man mischt verschiedene Buntfarben zu, mit oder ohne Schwarz, auch Schwarz allein. Vorsicht ist bei Weiß geboten, da leicht eine unnatürliche Bonbonfarbe entsteht. Ockertöne lassen sich aus Orange und Grün dagegen ganz gut selbst herstellen.

4. Grundsätze der Farbgestaltung

Nachdem wir in der Lage sind, praktisch jede gewünschte Farbe herzustellen, können wir aber noch keine gute Farbgestaltung vornehmen. Wir müssen erst wissen, welche Farben für unsere Zwecke richtig sind. Nach dem Prinzip der möglichst naturgetreuen Nachbildung unserer Modelle und Anlagen orientieren wir uns am Original. Das ist leicht gesagt, jedoch gar nicht so einfach! Nicht jeder hat den geübten Blick eines Malers und außerdem bei der Farbenmischung das Vorbild vor Augen. Man mischt aus der Erinnerung.

Ein Hauptfehler ist oft die im Endergebnis entstehende Buntheit. Die meisten Modelleisenbahnen sind zu bunt, oft direkt grellbunt. Die Ursachen liegen in der Verwendung zu stark gesättigter Farben. In der Natur gibt es nur wenig stark gesättigte Farben. Gebäude, Wege, Felsen, Mauern, Zäune, Felder, Wiesen und Wälder haben ziemlich ungesättigte Farben, selbst, wenn es uns manchmal nicht so erscheint. Man sollte also grundsätzlich mehr oder weniger ungesättigte Farben verwenden. Deswegen braucht nicht alles Grau in Grau zu werden. Die ganze Anlage etwa mit einer dünnen Grauschicht zu überziehen brächte nicht einmal den gewünschten Erfolg.

Eine weitere Ursache der Buntheit liegt in der unveränderten Hinnahme der Farben von Industrieerzeugnissen, seien es nun komplette Objekte oder nur Bauteile. Besonders Plastikbauteile sind meistens unnatürlich farbintensiv (z. B. Fensterläden, Dächer, Zäune, Mauerwerk), aber auch Prägepappe ist in der Originalfarbe unbrauchbar, ganz zu schweigen von den grellgrünen Bäumen. Hier lohnt sich die Mühe einer Farbänderung auf jeden Fall.

Mangelhafte Farbharmonie verdirbt viele Anlagen zusätzlich. Selbst wenn jedes Detail für sich farblich annehmbar ist, ergibt die Zusammenballung auf einer Modellbahnanlage manchmal eine verwirrende Disharmonie. Man sollte stets hinsichtlich der Farbe eine Grundkonzeption haben und dieser die Einzelobjekte unterordnen. Rote, blaue und gelbe Häuser neben knallgrünen Bäumen auf gelbgrünen Wiesen, dazwischen himmelblaue Gewässer, nach hinten durch eine schon bunte Kulisse abgeschlossen und dazwischen ein Gewimmel farbenfroher Güterzüge, so kann man es immer wieder sehen. Manche „Modelleisenbahn" hat heute mehr Spielzeughaftes an sich als vor 50 Jahren. Untersucht man die damals hergestellten Industriemodelle, so findet man stark ungesättigte und gut aufeinander abgestimmte Farben. Bei einer Nachmischung ist man erstaunt, wie groß die Abweichungen von reinen Farben oft sind. So, wie große Buntheit die Modelltreue zerstört, so hat die gute Farbgebung bei älteren Modellen nicht geringen Anteil an deren hervorragender Wirkung.

Wir können die Grundsätze der Farbgestaltung zusammenfassen:

- Möglichst ungesättigte Farben verwenden.
- Auch Details nicht bunt und intensivfarbig gestalten.
- Alle Farben aufeinander abstimmen und eine einheitliche Farbwirkung anstreben.

5. Spezielle Farbgebung

Um unsere Grundsätze zu verwirklichen, müssen wir jedes Objekt und jedes Detail farblich exakt gestalten. Zu einigen typischen Objekten sollen nähere Angaben gemacht werden.

Die Vegetation ist, wie in der Natur, so auch auf unserer Anlage, ein wichtiger Faktor. Wiesen und Bäume bedekken oft große Anlagenteile. Hier das passende Grün zu finden, ist für die gesamte Wirkung entscheidend. Während Rasenmatten teilweise unbehandelt verwendet werden können, erfordert Streumaterial eine sorgfältige Farbabstimmung. Lieber etwas grauer als zu intensiv grün! Vorsicht auch vor einem Blaustich, das wirkt immer unnatürlich, eher soll die Farbe zum Gelb tendieren. Industriell gefertigte Bäume und Büsche sind praktisch immer zu intensiv gefärbt. Hier hilft nur die Neufärbung jedes einzelnen Stückes. Man sollte aber nicht einheitlich färben, sondern kleine Abweichungen vorsehen (etwas dunkler, etwas gelblicher usw.), trotz-

dem muß alles einheitlich wirken. Gelbgrün neben Blaugrün ist schon wieder zu bunt.

Wege, Felder und Felsen erhalten eine graue bis braune Farbe. Wenn man kein Originalmaterial (Sand, Erde), verwendet, so sind nur stark ungesättigte und nicht zu dunkle Braun- bis Graubrauntöne brauchbar. Vorsicht bei Rotbraun, das ist leicht zu intensiv. Wie bei der Vegetation sollen Unterschiede zwischen den einzelnen Objekten (und auch innerhalb eines Objektes) bestehen, aber trotzdem muß alles harmonieren.

Gebäude aller Art brauchen nicht sämtlich gleichfarbig zu sein. Wir verwenden aber möglichst wenig und stark ungesättigte Farben. Auch die Details müssen angeglichen werden. Rote Dächer werden leicht graubraun überzogen, bunte Regenrohre, Fensterläden, Türen usw. erhalten neue Anstriche oder werden durch einen Grauüberzug angepaßt. Auch grellbunte Gardinenimitationen hinter den Fenstern werden vermieden.

Intensivfarbige Objekte sollen ruhig auffallen. Das tun sie um so eher, je besser die Umgebung gestaltet ist. Hierzu gehören z.B. Formsignale, Verkehrszeichen und Kesselwagen. Ganz reine Farben zu verwenden, wäre aber falsch. Eine geringe Brechung ist in jedem Fall angebracht. Die Farbe soll auffallen, nicht aber aus der Umgebung „herausfallen".

Mauern, seien sie aus Ziegeln oder Feldsteinen, bedürfen stets einer guten farblichen Behandlung. Auf Prägepappen wird ein dünner graubrauner Überzeug (ungleichmäßig) angebracht, der z.B. bei Tunneleinfahrten bis zum reinen Schwarz gesteigert werden kann.

Hintergrundkulissen sind in jedem Fall sehr ungesättigt auszuführen, je nach Motiv hell oder dunkel. Alle Farben dürfen nur ganz schwach erscheinen, in der Ferne muß alles blaugrau verschwimmen. Man sollte die Art einer wenig kolorierten und etwas unscharfen Schwarz-Weiß-Fotografie anstreben.

Schienenfahrzeuge (auch Straßenfahrzeuge) sind vielfach zu bunt. Das grelle Rot der Lokfahrgestelle verträgt einen schwachen Grauüberzeug sehr gut. Sofort wirkt ein so behandeltes Modell viel echter. Bei den Wagenaufbauten ist es ähnlich, wenn auch nicht generell so.

6. Technologie und Farbgebung

Wenn wir uns über die richtigen Farben klargeworden sind, bedarf es technologischer Überlegungen. Die Art der Farbe, die Art und Oberfläche des Objektes und die Auftragsmethode müssen aufeinander abgestimmt werden. Wir verwenden im wesentlichen zwei verschiedene Farbarten: Wasserfarben und Lackfarben. Wasserfarben haben den Vorzug, matt aufzutrocknen, sind aber nicht abriebfest und haften nicht auf Metallen und Kunststoffen. Lacke haften dagegen (außer auf einigen Kunststoffen) überall, sind mechanisch ziemlich beanspruchbar, trocknen aber meist mehr oder weniger glänzend auf. Ein matteres Trocknen wird oft erreicht, wenn man den Lack stark verdünnt verwendet.

Wasserfarben kann man sehr gut zum Einfärben von Modelliermassen (z.B. Gips-Leim-Gemisch) verwenden. Das hat den großen Vorteil, daß kleine Beschädigungen der Oberfläche nicht sofort sichtbar werden. Ebenso lassen sich Stoff, Korkpulver oder Sägespäne total färben. Zur Beurteilung des Farbtones muß man jeweils eine Probe ganz trocknen lassen. Feuchte Farbe erscheint stets wesentlich dunkler! Das gilt übrigens auch für Farbanstriche, weniger für Lack!

Die allgemeine Auftragsart ist Streichen oder Spritzen. Sehr stark gegliederte oder mechanisch empfindliche Objekte (z.B. Bäume) können nur gespritzt werden. Als generelle Methode ist Spritzen aber nicht zu empfehlen, da immer eine sorgfältige Abdeckung der gesamten Umgebung notwendig ist. Ein kleiner Parfümzerstäuber ist bereits zum Spritzen geeignet, zumal, wenn nur kleine Objekte zu behandeln sind. Den richtigen Verdünnungsgrad der Farbe muß man probieren. Zum Streichen verwenden wir Pinsel verschiedener Größen (nicht zu klein, da dann bei schnelltrocknenden Farben keine gleichmäßige Oberfläche erzielt werden kann). Damit der Pinsel nicht haart, wird er etwa eine Stunde in warmem Wasser eingeweicht, ausgeschleudert und dann erst benutzt. Feine Striche ziehen wir mit der Reißfeder. Lack muß dazu meist etwas stärker verdünnt werden. Jeder Strich muß auf Anhieb sitzen, ansonsten wird er unsauber.

Für Lackierungen verwenden wir hauptsächlich Nitrolack. Er trocknet schnell und ist in vielen Farbtönen erhältlich. Als Wasserfarbe ist Plakatfarbe oder Gouache-Farbe gut zu brauchen. Überzieht man Wasserfarben mit farblosem Lack, erreicht man eine ausreichende Abriebfestigkeit.

Ein spezielles Problem ist die Deckkraft der Farben. Nur selten reicht ein Anstrich aus. Man sollte niemals die sofortige Deckung durch dicken Farbauftrag erzwingen wollen, sondern lieber zweimal, dreimal oder noch öfter streichen. Vor allem Weiß und Gelb decken schlecht, dunklere Farben, besonders Braun und Schwarz haben dagegen meist eine gute Deckkraft.

Als Ausgangsfarben für unsere Mischungen benötigen wir mindestens folgende Farben:

Rot	(Karminrot)
Blau	(Ultramarin, Kobaltblau)
Gelb	(Chromgelb)
Weiß	
Schwarz	
Braun	(Kastanienbraun)

Vor allem Gelb und Weiß werden in größeren Mengen benötigt. Zweckmäßig sind außerdem einige fertige Mischungen, z.B. Grün und Ocker, die man dann entsprechend variieren kann. Bei Grau wird unbedingt zum Selbstmischen geraten.

Da es sehr schwierig ist, eine Farbe nachzumischen, empfiehlt sich der Ansatz reichlicher Mengen und die gut verschlossene Aufbewahrung für Nachlackierungen. Für alle Fälle kann man sich die Komponenten (wenigstens qualitativ) notieren. Beim Mischen sehr heller Farben geht man immer von Weiß oder Gelb aus, denen man die dunklere Farbe in steigender Menge zusetzt, bis der gewünschte Ton erreicht ist. Bei zu dunkel gewordener Mischung wird erneut Weiß angesetzt, und Teile der ersten Mischung werden dazugegeben. Versucht man dagegen eine zu dunkle Farbe heller zu machen, braucht man ungeheure Mengen Weiß.

Mit diesen kurzen technischen Hinweisen soll dieser Beitrag abgeschlossen sein. Gewiß wurde manches nur angedeutet, anderes fehlt auch. Wenn es aber gelungen ist, die Aufmerksamkeit auf ein nicht unbedeutendes Kapitel der Modellgestaltung zu lenken und eine bessere Farbigkeit (nicht Buntheit!) bei der einen oder anderen Anlage zu erreichen oder gar Anregungen für Industrieprodukte gegeben zu haben, so ist der Zweck voll erreicht worden.

Mitteilungen des DMV

Einsendungen der Arbeitsgemeinschaften und von Interessenten zu „Wer hat — wer braucht?" sind zu richten an das Generalsekretariat des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes, 1035 Berlin, Simon-Dach-Str. 10. Die bis zum 4. jeden Monats eingehenden Zuschriften werden im Heft des nachfolgenden Monats veröffentlicht. Abgedruckt werden Ankündigungen über alle Veranstaltungen der Arbeitsgemeinschaften sowie Mitteilungen, die die Organisation betreffen.

Bezirksvorstand Cottbus

Am 3. Mai 1975 findet ab Bautzen eine „Bummelfahrt" statt. Abfahrt 9.00 Uhr, Ankunft gegen 15.00 Uhr. Einzahlung von 10,— M an Herrn Erich Preuß, 7543 Lübbenau 2, Postfach 24.

Bezirksvorstand Halle

Wie im Heft 3/75 angekündigt, veranstaltet der BV Halle am 25. Mai 1975 eine Sonderfahrt von Leipzig Hbf über Großbothen nach Rochlitz anläßlich des 100jährigen Bestehens der Muldentalbahn. Weiterfahrt über Penig – Altenburg nach Leipzig Bayer. Bf. Unterwegs Fotohalte. Es ist vorgesehen, von Leipzig bis Altenburg eine Dampflokomotive der BR 86 (zum Teil in Doppeltraktion) und ab Altenburg eine Altbaulokomotive der BR 204 zum Einsatz zu bringen. Abfahrt Leipzig Hbf 9.30 Uhr, Ankunft Leipzig Bayr. Bf. etwa 16.30 Uhr. Kaltverpflegung durch die Mitropa im Zuge. Termin für Teilnahmemeldungen nach Heft 3/75 unbedingt einhalten!

Bezirksvorstand Dresden

Wie im Heft 3/75 angekündigt, führt der BV Dresden am 8. Juni 1975 für alle Modelleisenbahner und Freunde der Eisenbahn eine Sonderfahrt durch. Abfahrt Dresden Hbf. 7.51 Uhr mit Sonderzugbespannung BR 62 und 01. Abfahrt ab Reichenbach mit Kurswagen (genaue Fahrzeit siehe Sommerfahrplan) um 6.56 Uhr mit D 963. Diese Kurswagen werden in Flöha mit dem Sonderzug vereinigt. Ankunft in Dresden gegen 19.16 Uhr. Fahrpreis für beide Abfahrtsorte 18,— M. Kinder bis zu 10 Jahren halber Preis. Mitropa im Zug. Fotohalte. Es besteht Gelegenheit, die Modellbahnausstellung in Marienberg, die Lokschau in Pockau und den Traditionszug zu besichtigen. Lokschilder- und Souvenirverkauf im Zug und in Pockau. Das Fahrgeld ist bis spätestens 15. Mai 1975 an die Geschäftsstelle des BV Dresden, 806 Dresden — Antonstraße 21, **nur** per Postanweisung einzuzahlen.

Zentrale Arbeitsgemeinschaft Berlin

Freitag, 4. April 1975, 19 Uhr, gemütliches Beisammensein im Kulturraum der Mitropa-Direktion Berlin, Universitätsstraße.
18. bis 20. April 1975 Exkursion nach Rügen. (Anmeldung ist erforderlich)!
Freitag, 25. April 1975, 18 Uhr, Filmabend über Schmalspurbahnen in der VR Polen im Kulturraum des Ministeriums für Verkehrswesen, Johannes-Dieckmann-Str.

AG 4/30 Hermsdorf-Klosterlausnitz

Sonntag, 11. Mai 1975, Exkursion zur Strecke Wolkenstein – Jöhstädt. Fahrt mit Gmp 69958.

Kommission „Freunde der Eisenbahn" des Präsidiums

Veranstaltungskalender 1975:
3. Mai, BV Cottbus, „Bummelfahrt" ab Bautzen mit 94.20-21
11. Mai, BV Schwerin, Festveranstaltung zum 125-jähr. Eisenbahn-Jubiläum in Rostock. Sonderfahrt mit 62 015 Rostock – Tessin.
8. Juni, BV Dresden, Sonderfahrt zum Jubiläum der ehem. Chemnitz-Komotauer-Eisenbahn (Flöha – Pockau – Reitzenhain).
Juli/August, BV Dresden, Traditionsbetrieb Radebeul an ausgewählten Wochenenden.
14. September, BV Erfurt, Sonderfahrt Eisenach – Meiningen – Eisfeld mit 62015.
6. Oktober, BV Cottbus/BV Berlin, mit zwei VT Ruhr von Zossen über Königs Wusterhausen nach Beeskow. Mit 173 002 von Falkenberg – Beeskow. (Treffen in Beeskow)

Zentrale Arbeitsgemeinschaft Dresden

6. April, 10 Uhr, Kreiskulturhaus „Völkerfreundschaft" Radebeul – Tauschmarkt.
21. April, 18 Uhr, Besuch beim Filmklub, Filmtheater „Union" Radebeul 1, Sidonienstraße 1. Es wird der Film „Das zweite Leben des Friedrich Wilhelm Georg Platow" gezeigt. (Lebensgeschichte eines Eisenbahners).
4. Mai, 10 Uhr, Kreiskulturhaus „Völkerfreundschaft" Radebeul, Vortrag: „Die Eisenbahnen im Elbtal unterhalb Dresdens".
1. Juli, 15 Uhr, zum „Tag des Kindes" Kinderfest für alle Kinder der Mitglieder der ZAG Dresden im Garten des Heimatmuseums Radebeul-Hoflößnitz. Bei schlechtem Wetter im Kreiskulturhaus „Völkerfreundschaft".

Helmut Reinert, Generalsekretär

Wer hat — wer braucht?

Biete Lokfotos im Format 10,5 cm × 15 cm. Preis je Stck. 0,50 M. Angebotslisten sind zu beziehen bei Herrn Wolfgang Kleiber, 3018 Magdeburg, Bremer Str. 9

4/1 Suche: „Der Modelleisenbahner" Hefte 2, 3, 4/1952; 3, 5, 7, 8/1953; 1, 2/1954 bzw. kompl. Jahrgänge. Literatur über die Geschichte der Dampflok.

4/2 Biete: „Der Modelleisenbahner" Hefte 1, 3, 7/1958 12/1959; 9, 11, 12/1964; 7/1968; Eisenbahn-Jahrbuch 1973. Trost — „Modelleisenbahn", Band 1; ČSD-Lokatlas 1 und 2. Suche: „Dampflokomotiven Normalspur BR 01-96" — Holzborn; Eisenbahn-Jahrbuch 1974; „Der Modelleisenbahner" Heft 7/1961.

4/3 Suche: BR 23, 84, 89 (pr. T 3), Nenngr. H0, (auch defekt od. Einzelteile); Treibräder BR 01; „Der Modelleisenbahner", Heft 7/1966.
Biete: Gerlach — „Modellbahnanlagen I und II".
Gerlach — „Modellbahn-Handbuch".

4/4 Biete: PIKO-E 63; E 63-Gehäuse; dreiteil. VT 137 violett/creme; PIKO-BR 50-Gehäuse; Gleismaterial Nenngr. 0 u. 1. Suche: Hruska BR 84; PIKO-Triebtender.

AUTORENKOLLEKTIV

Schlagadern der Wirtschaft

— Eisenbahnen europäischer sozialistischer Länder —

1. Auflage,
Etwa 288 Seiten,
264 Abbildungen,
62 Tabellen
Leinen etwa 25,— M
Best.-Nr. 565 554 5
LSV 3815
Erscheint voraussichtlich
im Juli 1975

Autoren aus Bulgarien, Ungarn, Polen, Rumänien, Jugoslawien, der ČSSR, der UdSSR und der DDR stellen nach einer einheitlichen Gliederung ihre jeweilige Bahnverwaltung vor und weisen nach einem kurzen historischen Rückblick auf die volkswirtschaftliche Bedeutung, die Gestaltung des Eisenbahnnetzes, die technische Ausrüstung sowie die vorgesehene weitere Entwicklungsperspektive hin. Alle Beiträge besitzen einen hohen Informationsgehalt, sind reich illustriert und allgemeinverständlich verfaßt.

Bestellungen nehmen der Buchhandel und der Verlag entgegen.



transpress
VEB Verlag für Verkehrswesen
DDR — 108 Berlin

VEB SPIELWARENFABRIK BERNBURG

435 Bernburg,
Wolfgangstraße 1,
Telefon: 2382 und 2302

Wir stellen her:
Modelleisenbahnzubehör in den Nenngrößen H0 – TT – N, Figuren, Tiere, Autowagen, Lampen, Brücken usw. Kunststoffspritzerei für technische Artikel.

Suche Eisenbahn-Modellbahnfreund in der ČSSR. Briefwechsel deutsch. Zuschr. **an P 570 886 DEWAG, 806 Dresden.** Postfach 1000

Biete: Lok BR 84 (neuw.) H0 Suche: Lok BR 38 oder BR 01 (Eigenbau) H0. Zuschr. an **P 677178 DEWAG, 806 Dresden,** PF 1000

Suche Baupläne (auch leihweise) von Loks in TT: BR 41, BR 44, BR 50, BR 52, BR 65, BR 84, BR 110
TV 5458 DEWAG, 1054 Berlin

Suche für Nenngröße HO BR 23, 42 und Drehscheibe, sowie BR 03 und 41 (Selbstbau). Angebote bitte an **Klaus-Dieter Schlie, 203 Demmin,** Mühlenteich 5



Station Vandamme
Inhaber Günter Peter
Modelleisenbahnen und Zubehör
Nenngr. H0, TT und N · Technische Spielwaren
1058 Berlin, Schönhauser Allee 121
Am U- und S-Bahnhof Schönhauser Allee
Telefon: 4 48 47 25



EINE FACHFILIALE FÜR MODELLEISENBAHNEN

- Fachgerechte Beratung
- Übersichtliches Angebot
- Vermittlung von Reparaturen



direkt am U-Bahnhof Dimitroffstraße
1058 Berlin, Dimitroffstr. 2 **Telefon: 4 48 13 24**

Mamos MODELLE

Unsere Neuentwicklungen
3/31 „Bahnhof Hohendorf" H0
3/32 „Lokschuppen, zweist." H0
3/33 „Stellwerk" H0
sind ab April im Fachhandel.
Den Katalog '75 erhalten Sie in Ihrem Modellbahn-Fachgeschäft oder direkt von uns gegen Einsendung von 1,—M in Briefmarken.

HOHENDORF

VEB Modellspielwaren 9341 Marienberg, DDR

Immer aktuell – ein „TeMos"-Modell!

Lokschuppen, Dieseltankstellen und Bekohlungsanlagen der Nenngrößen HO, TT und N sind „TeMos"-Spezialitäten, die auf keiner Modellbahnanlage fehlen sollten!

ORIGINAL-MODELL TeMoS

VEB
MODELLSPIELWAREN
KÖTHEN
437 Köthen
Postfach 44

VEB Eisenbahn-Modellbau

99 Plauen, Krausenstraße 24 – Ruf: 34 25

Unser Produktionsprogramm:

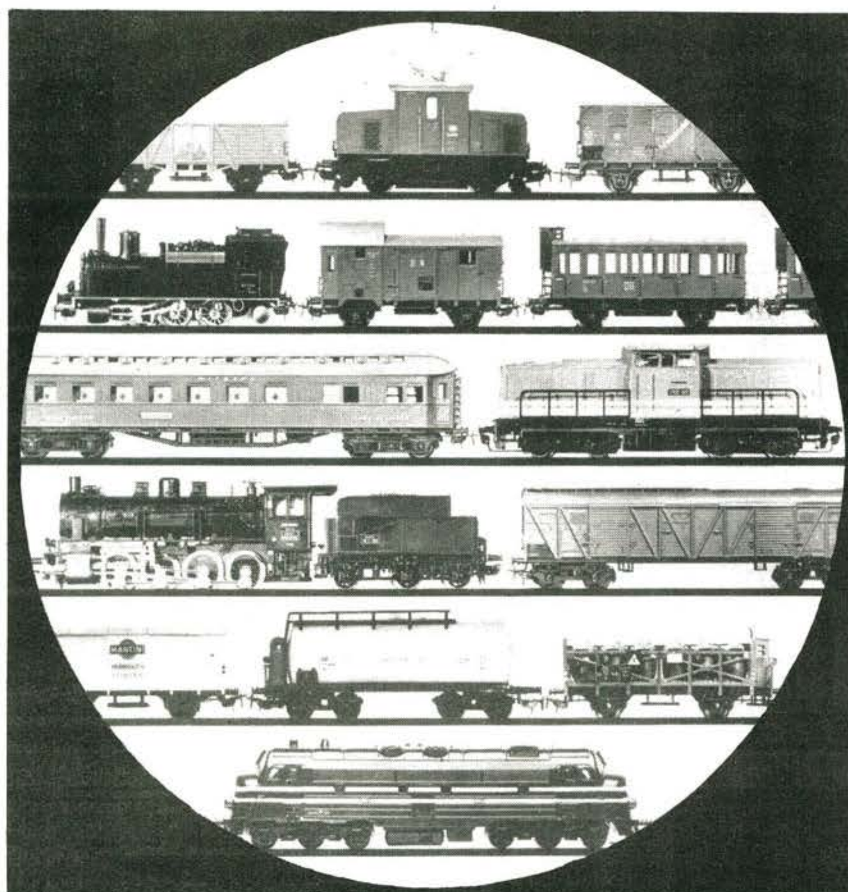
Brücken und Pfeiler, Lampen, Oberleitungen (Maste und Fahrdrähte), Wasserkran, Lattenschuppen, Zäune und Geländer, Beladegut, **nur erhältlich in den einschlägigen Fachgeschäften.**

Ferner Draht- und Blechbiege- sowie Stanzarbeiten.

Überstromselbstschalter/Kabelbäume u. dgl.

Modellbau und Reparaturen
für Miniaturmodelle des Industriemaschinen- und -anlagenbaues, des Eisenbahn-, Schiffs- und Flugzeugwesens sowie für Museen als Ansichts- und Funktionsmodelle zu Ausstellungs-, Projektierungs-, Entwicklungs-, Konstruktions-, Studien- und Lehrzwecken

---



PIKO MODELLBAHNEN

erfreuen seit 25 Jahren
einen immer größer werdenden
Kreis von Modellbahnfreunden
originalgetreue Nachbildung
größte Detailgenauigkeit
lupenfeine Beschriftung
hervorragende Laufeigenschaften
zeichnen unsere kompletten
Modellbahnsortimente
in den Nenngrößen -H0- und -N-
aus und bilden die Grundlage
für die hohe Wertschätzung
bei unseren Kunden



VEB Kombinat PIKO Sonneberg
DDR 64 Sonneberg
Karl-Marx-Straße

Selbst gebaut

Bild 1 Der ČSSR-Modellbahnfreund D. Ladáni baute diesen Lokschuppen mit der funktionstüchtigen Drehscheibe selbst.
Mit diesem Modell errang er übrigens beim vorjährigen Internationalen Modellbahnwettbewerb in der Gruppe „Funktionsfähige Eisenbahnbetriebsmodelle einen 3. Preis.

Bild 2 Ebenfalls aus dem befreundeten Nachbarland kommt dieses hübsche Modell, das eine Drehscheibe — auch diese ist funktionstüchtig — mit einem altertümlichen ländlichen Lokschuppen darstellt. Erbauer ist Herr F. Jiřík aus Prag, der beim oben erwähnten Leistungsvergleich den 1. Preis dafür bekam.

Bild 3 Modellbahnfreund Bernd Haberland aus Magdeburg ist der Erbauer dieser H0-Signalbrücke. Auch dieses Modell gehörte im vorigen Jahr zu den Siegermodellen des XXI. Internationalen Modellbahnwettbewerbs. Herr H. erhielt in der Gruppe D gleichfalls einen 3. Preis für seine gute Arbeit.

Fotos: Horst Riederer, Eichwalde

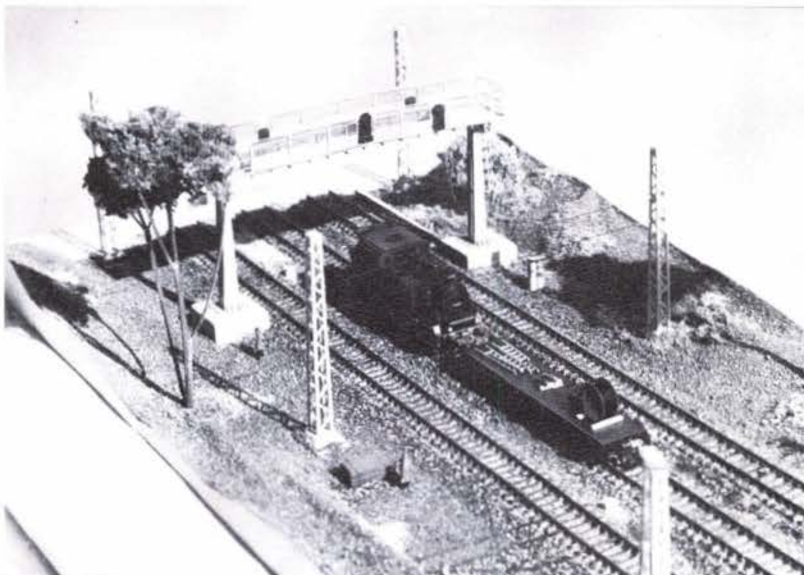


1



2

3



Wir veröffentlichen diese Fotos vom letzten, dem XXI. Internationalen Modellbahnwettbewerb nicht ohne besonderen Grund: Sie sollen alle Modellbahnbauer nochmals daran erinnern, daß es bald wieder an der Zeit ist, sein Wettbewerbsmodell fertigzustellen und einzusenden. Sämtliche Teilnehmer aus der DDR müssen ihre Arbeit zunächst an den zuständigen Bezirksvorstand des DMV schicken und sich einem nationalen Leistungsvergleich in den Bezirken stellen. Die besten Arbeiten haben dann die Chance, am XXII. Internationalen Modellbahnwettbewerb 1975 in Wrocław teilzunehmen und unser Land dort erfolgreich zu vertreten.

Die Redaktion

